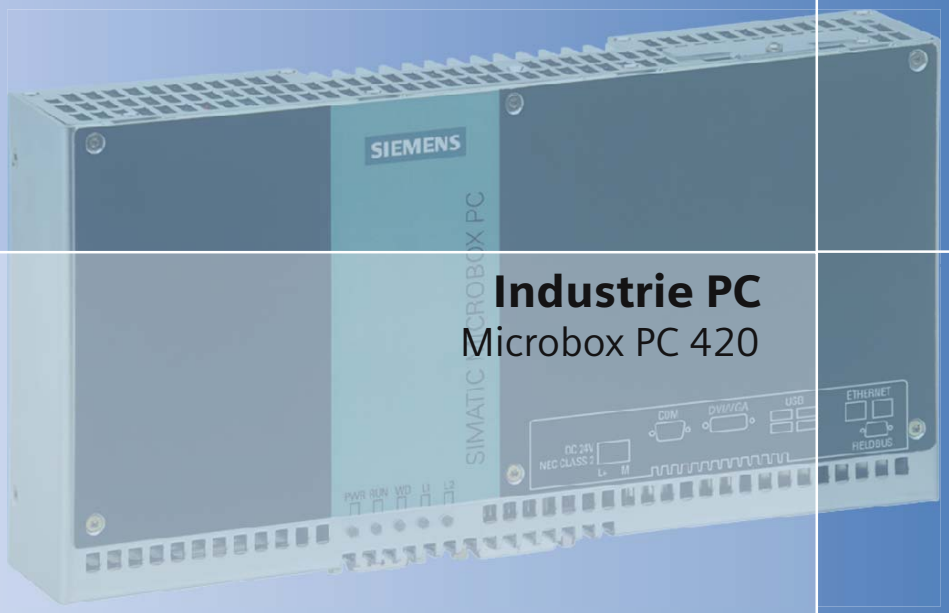
Betriebsanleitung Ausgabe 05/2006



Industrie PC
Microbox PC 420

simatic

SIEMENS

SIEMENS

SIMATIC

Industrie PC
SIMATIC Microbox PC 420

Betriebsanleitung

Ausgabe 05/2006
A5E00344126-03

Einleitung 1
Sicherheitshinweise 2
Beschreibung 3
Einsatzplanung 4
Einbauen 5
Anschließen 6
Inbetriebnehmen 7
Integration 8
Funktionen 9
Erweiterungen und Parametrierungen 10
Instandhalten und Warten 11
Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen 12
Troubleshooting 13
Technische Daten 14
Maßbilder 15
Detailbeschreibungen 16
Anhang 17
EGB-Richtlinien 18
Abkürzungen und Glossar 19

Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

Gefahr

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Warnung

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Vorsicht

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Vorsicht

ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Achtung

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes/Systems dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:

Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Automation and Drives
Postfach 48 48
90437 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Dokumentbestell-Nr. A5E00344126-03
Ausgabe 05/2006

Copyright © Siemens AG
2004 - 2006.
Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1-1

1.1 Wegweiser durch die Betriebsanleitung 1-2

2 Sicherheitshinweise 2-1

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 2-1

3 Beschreibung 3-1

3.1 Übersicht 3-1

3.2 Anwendungsbereich 3-2

3.3 Merkmale 3-2

3.4 Konfiguration 3-4

3.5 Windows XP Embedded 3-5

3.6 Aufbau 3-6
3.6.1 Äußerer Aufbau 3-6
3.6.2 Anschlusselemente 3-7
3.6.3 Betriebsanzeigen 3-8

4 Einsatzplanung 4-1

4.1 Transport 4-1

4.2 Liefereinheit auspacken und überprüfen 4-1

4.3 Umgebungs- und Umweltbedingungen 4-3

4.4 Zulässige Einbaulagen 4-3

5 Einbauen 5-1

5.1 Gerät einbauen 5-1

5.2 Hutschienenmontage 5-2

5.3 Montage mit Schrankwinkeln 5-3

6 Anschließen 6-1

6.1 Peripherie anschließen 6-1

6.2 Stromversorgung (DC 24 V) anschließen 6-2

6.3 Schutzleiteranschluss 6-3

6.4 USB-Zugentlastung 6-3

7 Inbetriebnehmen 7-1

7.1 Vor der Inbetriebnahme zu beachten 7-1

7.2 Inbetriebnahme - Windows XP Embedded 7-2
7.2.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten 7-2

7.3 Inbetriebnahme - Windows XP Professional 7-3
7.3.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten 7-3
7.3.2 Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional 7-4

7.4 Inbetriebnahme - Andere Betriebssysteme 7-5
7.4.1 Inbetriebnahme-Leitfaden 7-5

8 Integration 8-1

9 Funktionen 9-1

9.1 Überwachungsfunktionen 9-1
9.1.1 Übersicht 9-1
9.1.2 Temperaturüberwachung/-anzeige 9-1
9.1.3 Watchdog (WD) 9-2
9.1.4 Safecard on Motherboard (SOM) 9-3

9.2 Enhanced Write Filter (EWF) 9-4

10 Erweiterungen und Parametrierungen 10-1

10.1 Gerät öffnen (Frontplatte) 10-1

10.2 Speichererweiterung 10-3
10.2.1 Speichermodul einbauen 10-3

10.3 Einbau von PC/104-Baugruppen 10-5
10.3.1 Hinweise zu den Baugruppen 10-5
10.3.2 PC/104-Baugruppe einbauen 10-5

10.4 Compact Flash-Karte einbauen/ausbauen 10-8

11 Instandhalten und Warten 11-1

11.1 Hardwarekomponenten ein-/ausbauen 11-1
11.1.1 Festplatte wechseln 11-2
11.1.2 Pufferbatterie austauschen 11-4

11.2 Betriebssystem neu installieren 11-6
11.2.1 Windows XP Embedded 11-6
11.2.1.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation 11-6
11.2.1.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD wieder herstellen 11-6
11.2.2 Windows XP Professional 11-8
11.2.2.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation 11-8
11.2.2.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore DVD wieder herstellen 11-8
11.2.2.3 Einrichten des Betriebssystems über die Recovery CD 11-10

11.3 Festplatte partitionieren 11-13
11.3.1 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Embedded 11-13
11.3.2 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Professional 11-14
11.3.3 Treiberinstallation unter Windows XP Embedded 11-14

11.4 Updates installieren 11-15
11.4.1 Update des Betriebssystems 11-15
11.4.2 Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern 11-15

11.5 Datensicherung 11-16
11.5.1 Image erstellen 11-16

12 Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen 12-1
12.1 Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs 12-1
13 Troubleshooting 13-1
13.1 Allgemeine Probleme 13-1
13.2 Probleme beim Einsatz von Fremdbaugruppen 13-2
14 Technische Daten 14-1
14.1 Allgemeine Technische Daten 14-1
14.2 Strombedarf der Komponenten 14-4
14.3 Integrierte Gleichspannungsversorgung (DC) 14-4
15 Maßbilder 15-1
15.1 Übersicht der Maßbilder 15-1
15.2 Maßbild des Geräts mit Befestigungswinkeln 15-2
15.3 Maßbild des Geräts mit Erweiterungsrahmen 15-4
15.4 Maßbild der Blindplatte 15-5
16 Detailbeschreibungen 16-1
16.1 Interne Komponenten 16-1
16.1.1 Übersicht der internen Komponenten 16-1
16.1.2 Technische Merkmale der Grundplatine 16-2
16.1.3 Externe Schnittstellen 16-2
16.1.3.1 COM 16-2
16.1.3.2 DVI-I 16-3
16.1.3.3 Ethernet 16-4
16.1.3.4 USB 16-4
16.1.3.5 PROFIBUS 16-5
16.1.3.6 CAN-Bus 16-5
16.1.4 Interne Schnittstellen 16-6
16.1.4.1 Compact-Flash 16-6
16.1.4.2 PC/104-Schnittstelle 16-7
16.1.4.3 PC/104-Plus-Schnittstelle 16-8
16.2 BIOS-Setup 16-9
16.2.1 Übersicht 16-9
16.2.2 BIOS-Setup starten 16-9
16.2.3 BIOS-Setup-Menüs 16-10
16.2.4 Main-Menü 16-12
16.2.5 Advanced-Menü 16-19
16.2.6 Security-Menü 16-26
16.2.7 Power-Menü 16-28
16.2.8 Boot-Menü 16-29
16.2.9 Versions-Menü 16-31
16.2.10 Exit-Menü 16-32
16.2.11 BIOS-Setup-Standardeinstellungen 16-34
16.3 Systemressourcen 16-37
16.3.1 Aktuell zugeteilte Systemressourcen 16-37
16.3.2 Belegung der Systemressourcen durch BIOS/DOS 16-37
16.3.2.1 PCI Interrupt Lines 16-37
16.4 Ein-/Ausgabe-Adressbereiche 16-39
16.4.1 Watchdog-Freigaberegister (lesen/schreiben, Adresse 062h) 16-40

16.4.2 Watchdog-Triggerregister (nur lesen, Adresse 066h) ... 16-40
16.4.3 SRAM-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h) ... 16-41
16.4.4 SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h) ... 16-43
16.4.5 CAN-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h) ... 16-44
16.4.6 General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh) ... 16-45
16.4.7 Ausgaberegister LED 1/2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh) ... 16-45

17 Anhang ... 17-1

17.1 Richtlinien und Erklärungen ... 17-1
17.2 Zertifikate und Zulassungen ... 17-2
17.3 Service und Support ... 17-4
17.4 Katalog und A&D Online-Bestellsystem (Mall) ... 17-5

18 EGB-Richtlinien ... 18-1

18.1 EGB-Richtlinien ... 18-1

19 Abkürzungen und Glossar ... 19-1

19.1 Abkürzungen ... 19-1
19.2 Glossar ... 19-7

Index ... Index-1

Einleitung

1

Zweck des Handbuches

Dieses Handbuch enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des SIMATIC Microbox PC 420 benötigen.

Es richtet sich sowohl an Programmierer und Tester, die das Gerät selbst in Betrieb nehmen und mit anderen Einheiten (Automatisierungssysteme, Programmiergeräte) verbinden, als auch an Service- und Wartungstechniker, die Erweiterungen einbauen oder Fehleranalysen durchführen.

Gültigkeitsbereich des Handbuchs

Das Handbuch ist gültig für alle Liefervarianten des SIMATIC Microbox PC 420 und beschreibt den Lieferzustand ab Mai 2006.

Einordnung in die Informationslandschaft

Weiterführende Anleitungen über den Umgang mit der Software entnehmen Sie bitte den zugehörigen Handbüchern.

Konventionen

Innerhalb des Handbuches wird für die Produktbezeichnung SIMATIC Microbox PC 420 auch die Abkürzung Microbox PC oder Gerät benutzt.

Historie

Folgende Ausgaben der Betriebsanleitung wurden bisher veröffentlicht:

Ausgabe	Bemerkung
09/2004	Erstausgabe
08/2005	Zweite Ausgabe; Ergänzung Windows XP Professional, Anschluss USB-Zugentlastung
05/2006	Dritte Ausgabe; Fehlerbehebung, Ergänzungen, z.B. Hinweise zur vertikalen Hutschienenmontage, Treiberinstallation unter Windows XP Embedded

1.1 Wegweiser durch die Betriebsanleitung

Inhaltsstruktur	Inhalt
Inhaltsverzeichnis	Detaillierte Gliederung der Dokumentation mit zugehörigen Seiten-/Kapitelangaben.
Einleitung	Zweck, Aufbau und Beschreibung der inhaltlichen Schwerpunkte.
Sicherheitshinweise	Alle allgemein gültigen sicherheitstechnischen Aspekte, die aus gesetzlichen Vorgaben und aus Produkt-/Systemsicht bei der Installation, bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb zu beachten sind.
Beschreibung	Anwendungsbereich, Merkmale und Aufbau des Produkts/Systems.
Einsatzplanung	Im Vorfeld zu beachtende Umstände für Lagerung, Transport, Umwelt- und EMV-Bedingungen.
Einbauen	Einbaumöglichkeiten und Einbauanweisungen für das Produkt.
Anschließen	Anschlussmöglichkeiten und Anschlussanweisungen für das Produkt.
Inbetriebnehmen	Inbetriebnahme des Produkts/Systems.
Integration	Möglichkeiten zur Einbindung des Produkts in bestehende oder geplante Systemumgebungen/Netzwerke.
Funktionen	Überwachungs- und Anzeigefunktionen.
Erweiterungen / Parametrierung	Vorgehen bei Geräteerweiterungen (Speicher, Baugruppen).
Instandhalten und Warten	Wechsel von Hardware-Komponenten, Wiederherstellen und Einrichten des Betriebssystems, Installation von Treibern und Software.
Alarm-, Fehler-, und Systemmeldungen	Fehlermeldungen beim Booten.
Troubleshooting	Probleme, Ursachen, Abhilfe.
Technische Daten	Allgemeine Angaben nach einschlägigen Normen und Strom- und Spannungswerte.
Maßbilder	Abmessungen vom Gerät und von Baugruppen.
Detailbeschreibungen	Aufbau, Funktion und Merkmale der wesentlichen Komponenten, Aufteilung der Systemressourcen und Anwendung des BIOS-Setups.
Anhang	Richtlinien und Zulassungen, Service und Support, Nachrüsthinweise.
EGB-Richtlinien	Allgemeine EGB-Richtlinien.

Sicherheitshinweise

2

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vorsicht

Beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise auf der Rückseite des Deckblatts dieser Dokumentation. Erweiterungen am Gerät sollten Sie nur dann vornehmen, wenn Sie dazu vorher die relevanten Sicherheitshinweise gelesen haben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC, VDE, EN, cULus. Falls Sie über die Zulässigkeit der Aufstellung in der vorgesehenen Umgebung Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an unsere Service-Ansprechpartner.

Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Warnung

Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen.

Systemerweiterungen

Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die für dieses Gerät vorgesehen sind. Durch die Installation anderer Erweiterungen kann das System beschädigt oder die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zur Funkentstörung verletzt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation geeignet sind, erhalten Sie vom technischen Kundendienst oder von Ihrer Verkaufsstelle.

Vorsicht

Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

Batterie

In diesem Gerät befindet sich eine Lithium-Batterie. Batterien dürfen nur von Fachpersonal getauscht werden.

Vorsicht

Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Batteriehersteller empfohlenen gleichwertigen Typ. Bei der Entsorgung von Batterien sind die örtlichen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Warnung

Explosionsgefahr und Gefahr von Schadstofffreisetzung!

Deshalb Lithium-Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht am Zellenkörper löten, nicht öffnen, nicht kurzschließen, nicht verpolen, nicht über 100 °C erwärmen, vorschriftsmäßig entsorgen und vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Betauung schützen.

EGB-Richtlinien

Baugruppen mit EGB (elektrostatisch gefährdete Bauelemente) können durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet sein:

Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Richtlinien unbedingt beachten und befolgen:

- Bevor Sie mit Baugruppen mit EGB arbeiten, müssen Sie sich statisch entladen (z.B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes).
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen mit EGB nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe mit EGB.

Beschreibung

3

3.1 Übersicht

Der SIMATIC Microbox PC verfügt über eine hohe Industriefunktionalität.

- Kompakte Bauform
- Wartungsfreier Betrieb
- Hohe Robustheit

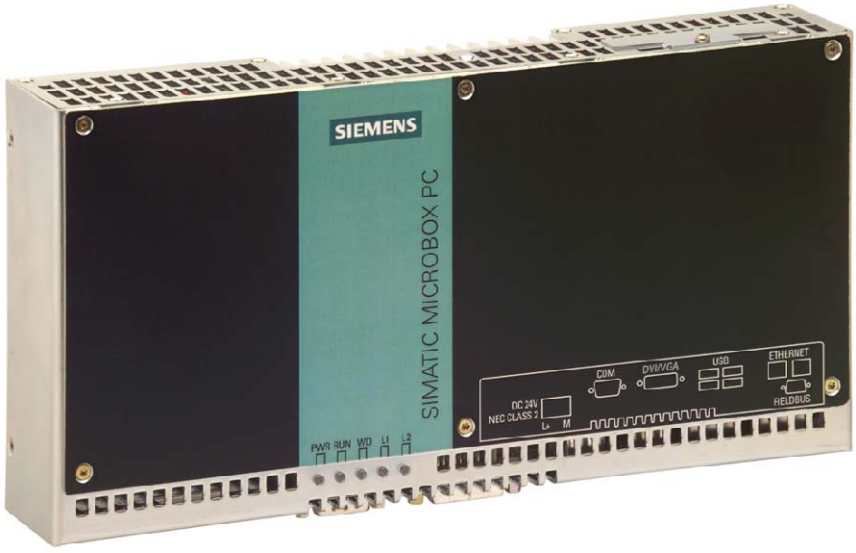


Bild 3-1 SIMATIC Microbox PC 420

3.2 Anwendungsbereich

Mit dem Gerät stehen besonders für Maschinen-, Anlagen- und Schaltschrankbauer flexible Industrie PC-Systeme für leistungsstarke, aber auch platzoptimierte Applikationen zur Verfügung:

- Messen, Steuern und Regeln von Prozess- und Maschinendaten (z.B. Waschautomaten, Robotersteuerung)
- Bedien-/Visualisierungsaufgaben mit abgesetzter Display-/Monitorlösung (Info-Terminals, Großbildanzeigen in der Automobilfertigung)
- Datenerfassung und Datenverarbeitung (z.B. Betriebsdatenerfassung, dezentrale Prozesskontrolle)

3.3 Merkmale

Basisdaten	
Einbau/Anbau	• Hutschiene • Wandmontage
Prozessor	• Intel Celeron 400 MHz, 100 FSB, SLC 256 KByte oder • Intel Celeron 650 MHz, 100 FSB, SLC 256 KByte oder • Intel Pentium III 933 MHz, 133 FSB, SLC 512 KByte
Hauptspeicher	• 128 MByte SDRAM PC133 oder • 256 MByte SDRAM PC133 • 512 MByte SDRAM PC133
Freie Steckplätze für Erweiterungen	bis zu 3 x PC/104-*Plus* (mit Erweiterungsrahmen)
Grafik	• Integrierter S3 - ProSavage 4 AGP-Controller • CRT Auflösung von 640*480 Pixel bis zu 1600*1200 Pixel (1600*1200 bis 60Hz) • DVI Auflösung von 640*480 Pixel bis zu 1024*768 Pixel • 8/16/32 MB Grafikspeicher wird dem Hauptspeicher entnommen (UMA)
Stromversorgung	DC 24 V (20,4 ... 28,8 V)
Einsatzbedingungen	• Lüfterloser Betrieb
Laufwerke und Speichermedien	
Compact Flash-Karte	• 256 MByte optional oder • 512 MByte optional oder • 1 GByte optional
Festplatte	≥ 40 GByte UDMA100 EIDE (optional)
Floppy-/CD-ROM-Laufwerk	extern über USB-Schnittstelle anschließbar
USB-Stick	extern über USB-Schnittstelle anschließbar

Basisdaten	
Schnittstellen	
Seriell	COM1 (RS232)
Graphik	DVI-I: DVI und VGA kombiniert
USB	2 x USB 2.0 high current 2 x USB 2.0 low current
Ethernet	2 x 10/100 Mbit/s (RJ 45)
PROFIBUS DP	12 Mbit/s (potentialgetrennt, CP 5611 kompatibel), optional
CAN-Schnittstelle	auf Anfrage
Tastatur, Maus	über USB-Schnittstelle anschließbar

Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen	
Temperatur	• Überschreitung des zulässigen Betriebstemperaturbereichs • Warnmeldungen vom Applikationsprogramm auswertbar (lokal, via LAN) Funktionen sind optional erhältlich.
Watchdog	Überwachungsfunktionen für den Programmablauf (optional erhältlich)
LED-Anzeige	5 Leuchtdioden zur Anzeige von Systemzuständen davon 2 durch den Anwender frei programmierbar[1]
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung	bis zu 15 ms
Pufferspeicher	128 KByte Batterie-gepuffertes SRAM[1]

Software	
Betriebssysteme	
bestellbar	• ohne • Windows XP Embedded vorinstalliert • Windows XP Professional MUI vorinstalliert [2] • RMOS3 V3.30 (CD-ROM)
projektspezifisch	• Linux • QNX • VxWorks • andere auf Anfrage

[1] Zum Ansprechen der LEDs bzw. des SRAM unter einem Windows-Betriebssystem setzen Sie sich bitte mit dem Customer-Support in Verbindung.

[2] MUI: Multi language User Interface; 5-sprachig (deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch)

3.4 Konfiguration

Geräte-Konfiguration	Bestell-Nr.																	
SIMATIC Microbox PC 420	6	A	G	4	0	4	0	-	0	A	**x**	**x**	0	-	0	**x**	**x**	0
Celeron 400 MHz, 100 MHz FSB											**A**							
Celeron 400 MHz, 100 MHz FSB, PROFIBUS DP12											**B**							
Celeron 400 MHz, 100 MHz FSB, CAN-Schnittstelle											**C**							
Celeron 650 MHz, 100 MHz FSB											**D**							
Celeron 650 MHz, 100 MHz FSB, PROFIBUS DP12											**E**							
Pentium III, 933 MHz, 133 MHz FSB											**G**							
Pentium III, 933 MHz, 133 MHz FSB, PROFIBUS DP12											**H**							
128 MByte SDRAM-133												**1**						
256 MByte SDRAM-133												**2**						
512 MByte SDRAM-133												**3**						
40 GB EIDE-Festplatte																**A**		
256 MByte Compact Flash-Karte																**M**		
512 MByte Compact Flash-Karte																**N**		
1 GByte Compact Flash-Karte																**P**		
Ohne Massenspeicher																**X**		
Windows XP Embedded vorinstalliert [1]																	**A**	
Windows XP Professional MUI vorinstalliert [2]																	**B**	
Ohne Betriebssystem																	**X**	
[1] in Verbindung mit 512 MByte-, 1 GByte-Compact Flash-Karte oder 40 GB EIDE-Festplatte [2] in Verbindung mit 40 GB EIDE-Festplatte																		

Zubehör	Bestell-Nr.																	
Erweiterungskit PC/104	6	A	G	4	0	7	0	-	0	B	A	0	0	-	0	X	A	0
256 MByte Compact Flash-Karte	6	E	S	7	6	4	8	-	2	B	F	0	0	-	0	X	C	0
512 MByte Compact Flash-Karte	6	E	S	7	6	4	8	-	2	B	F	0	0	-	0	X	D	0
1 GByte Compact Flash-Karte	6	E	S	7	6	4	8	-	2	B	F	0	0	-	0	X	E	0
SIMATIC USB-FlashDrive, USB 2.0, 512 MByte	6	E	S	7	6	4	8	-	0	D	C	2	0	-	0	A	A	0

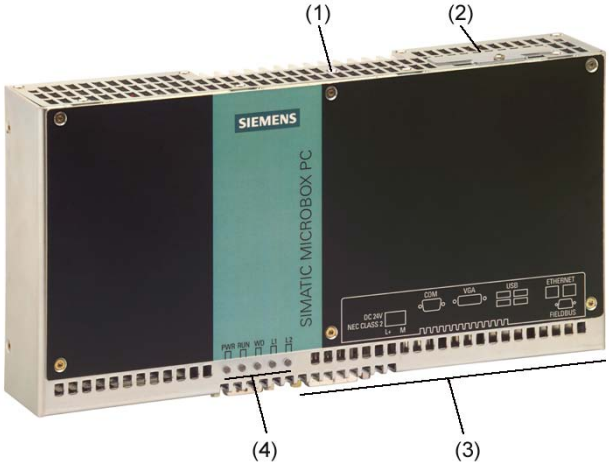
3.5 Windows XP Embedded

Die Übersicht zeigt die wesentlichen Gerätefunktionen unter Windows XP Embedded:

Funktion	Version Festplatte	Version Compact Flash-Karte
Enhanced Write Filter (EWF)	Im RAM	Im RAM
Safecard on Motherboard (SOM)	Verfügbar	Verfügbar
Pagefile	1,5-facher RAM-Ausbau	Nicht verfügbar
System Restore Core	Verfügbar	Verfügbar
MUI	GER/FRA/ITA/SPA	Nicht verfügbar
Administrator Account	Verfügbar	Verfügbar
User Account	Verfügbar	Verfügbar
Explorer Shell	Verfügbar	Verfügbar
Internet Explorer (IE) 6.0	Verfügbar	Verfügbar
Internet Information Server (IIS)	Verfügbar ab SP2	Verfügbar ab SP2
Terminal Services	Verfügbar	Verfügbar
Bluetooth	Verfügbar ab SP2	Verfügbar ab SP2
Wireless Network Support	Verfügbar ab SP2	Verfügbar ab SP2
Windows Firewall	Verfügbar ab SP2	Verfügbar ab SP2
Windows Security Center	Verfügbar ab SP2	Verfügbar ab SP2
MSN Explorer	Verfügbar	Nicht verfügbar
Outlook Express	Verfügbar	Verfügbar
Administrative Tools	Verfügbar	Verfügbar
SMS Advanced Client	Verfügbar	Nicht verfügbar
Remote Desktop	Verfügbar	Verfügbar
Remote Assistance	Verfügbar	Verfügbar
.NET Framework 1.1	Verfügbar	Nicht verfügbar
ASP.NET 1.1	Verfügbar	Nicht verfügbar
Windows .NET Messenger	Verfügbar	Nicht verfügbar
Codepages/User Locale/Keyboard	Verfügbar	Auswahl verfügbar
Disk Management Services	Verfügbar	Verfügbar
Windows Installer Service	Verfügbar	Verfügbar
Class Installer	Verfügbar	Verfügbar
CoDevice Installer	Verfügbar	Verfügbar
Windows Movie Maker	Verfügbar	Nicht verfügbar
Media Player 9.0	Verfügbar	Verfügbar
Windows Media Player Tour	Verfügbar	Nicht verfügbar
DirectX	SP1: V8.1 / SP2: V9.0b	SP1: V8.1 / SP2: V9.0b
Accessories	Verfügbar	Verfügbar
Help files für alle Komponenten	Verfügbar	Nicht verfügbar
Games	Verfügbar	Nicht verfügbar
Fonts	309	120
Windows XP Tour	Verfügbar	Nicht verfügbar

3.6 Aufbau

3.6.1 Äußerer Aufbau

Geräteelemente	Pos	Beschreibung
	(1)	Reset-Taster Der Reset-Taster kann mit einem spitzen Gegenstand (z.B. mit einer aufgebogenen Büroklammer) betätigt werden. Wenn sie den Taster betätigen, wird ein Hardware-Reset ausgelöst. Der PC startet neu (Kaltstart).
	(2)	Abdeckblech für Compact Flash-Modul
	(3)	Schnittstellen
	(4)	Betriebsanzeigen

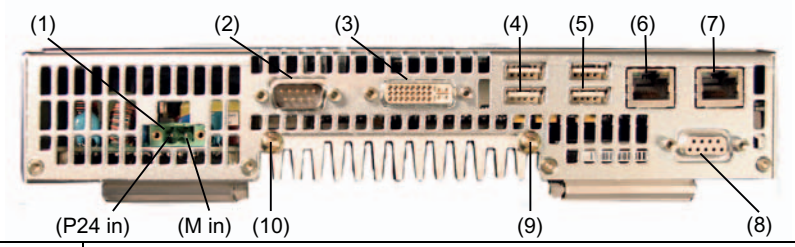
Vorsicht

Bei einem Hardware-Reset ist Datenverlust möglich.

3.6.2 Anschlusselemente

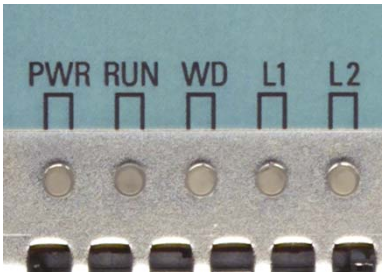
Schnittstellen und Stromversorgung

Lage der Anschlusselemente



Pos	Bezeichnung	Beschreibung
(1)	DC 24V	Anschluss für Stromversorgung DC 24 V
(2)	COM 1	Serielle Schnittstelle 1 (RS232) 9-polige D-Sub-Buchse
(3)	DVI/VGA	DVI/VGA-Anschluss für CRT- oder LCD-Monitor mit DVI-Schnittstelle
(4)	USB	2 Anschlüsse USB 2.0 high speed/low current
(5)	USB	2 Anschlüsse USB 2.0 high speed/high current
(6)	ETHERNET	RJ45-Ethernet-Anschluss 1 (exclusiver PCI-Interrupt) für 10/100 Mbps
(7)	ETHERNET	RJ45-Ethernet-Anschluss 2 (shared PCI-Interrupt) für 10/100 Mbps
(8)	PROFIBUS-DP/MPI	PROFIBUS-DP/MPI-Schnittstelle (RS 485 potentialgetrennt), 9-polige D-Sub-Buchse oder andere Feldbusse (auf Anfrage)
	Anderer Feldbus	
(9)	Befestigung USB-Zugentlastung	Die USB-Zugentlastung muss mit einer Linsenschraube (Gewinde M4) am Gerätegehäuse befestigt werden. Das USB-Kabel wird mit einem Kabelbinder an der Zugentlastung arretiert.
(10)	Schutzleiteranschluss	Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) muss mit dem Schutzleiter der Anlage, in die das Gerät eingebaut wird, verbunden werden. Der Mindestquerschnitt darf 2,5 mm^2 nicht unterschreiten.

3.6.3 Betriebsanzeigen

Betriebsanzeigen	Anzeige	Bedeutung	LED	Beschreibung
	PWR	Stromversorgung	AUS GELB	vom Netz getrennt Versorgungsspannung liegt an
	RUN	Betrieb	AUS GRÜN	Kein Zugriff auf PCI-Bus Zugriff auf PCI-, onboard- und ISA-Peripherie
	WD	Watchdog-Statusanzeige	AUS GRÜN ROT	Watchdog ausgeschaltet Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit nicht abgelaufen Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit abgelaufen
	L 1	LED 1	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden[1]
	L 2	LED 2	GELB	Kann von Anwenderprogrammen angesteuert werden[1]

[1] Zum Ansprechen der LEDs L1 und L2 unter einem Windows-Betriebssystem setzen Sie sich bitte mit dem Customer-Support in Verbindung.

Einsatzplanung

4

4.1 Transport

Trotz des robusten Aufbaus des Geräts sind die eingebauten Komponenten empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb den PC beim Transport vor großen mechanischen Belastungen.

Für den Versand und Transport des Geräts sollten Sie nur die **Originalverpackung** verwenden.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr des Geräts!

Bei Transporten in kalter Witterung, wenn der PC extremen Temperaturunterschieden ausgesetzt ist, muss darauf geachtet werden, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Betauung).

Bei Betauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

4.2 Liefereinheit auspacken und überprüfen

Gerät auspacken

Beachten sie beim Auspacken folgende Punkte:

- Wir empfehlen Ihnen die Originalverpackung nicht wegzuwerfen. Bewahren Sie diese für einen eventuellen Wiedertransport auf.
- Bitte bewahren Sie die mitgelieferten Unterlagen auf. Sie werden bei der Erstinbetriebnahme benötigt und gehören zum Gerät.
- Prüfen Sie die Verpackung und den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- Überprüfen Sie die Lieferung und Ihre extra bestellten Zubehörteile auf Vollständigkeit. Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten feststellen, informieren Sie bitte Ihre Verkaufsstelle.

Identifikationsdaten des Geräts notieren

Anhand der Identifikationsdaten kann das Gerät im Reparaturfall oder bei einem Diebstahl eindeutig identifiziert werden.

Tragen Sie die Daten in die nachfolgende Tabelle ein:

Fertigungsnummer	S VP ...
Bestell-Nr.	6AG 40 04-0A ...
Ethernet-Adresse 1	
Ethernet-Adresse 2	
Microsoft Windows Product Key	

Hier finden Sie die entsprechenden Daten:

- Fertigungs-Nummer: Die Fertigungs-Nummer finden sie auf dem Typenschild an der Rückseite des Geräts.

- Bestellnummer des Geräts
- Ethernet-Adresse: Die Ethernet-Adressen des Geräts finden Sie im BIOS Setup **(Taste F2)** unter **Hardware Options > ETH 1 Address** bzw. **ETH 2 Address**.
- Microsoft Windows "Product Key" der "Certificate of Authenticity" (COA): Das COA-Label ist nur bei vorinstalliertem Windows XP Embedded oder XP Professional vorhanden und auf der Rückseite des Geräts angebracht.

Bild 4-1 COA-Label XP Embedded

Bild 4-2 COA-Label XP Professional

4.3 Umgebungs- und Umweltbedingungen

Beachten Sie bei der Einsatzplanung folgende Punkte:

- Beachten Sie die klimatischen und mechanischen Umweltbedingungen in den Technischen Daten der Betriebsanleitung.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen. Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.
- Stellen Sie sicher, dass oberhalb und unterhalb des Geräts der Abstand zu anderen Komponenten oder zu Wänden eines Gehäuses mindestens 100 mm beträgt.
- Die Lüftungsschlitze des Geräts dürfen nicht verdeckt werden.
- Bei der Montage des Geräts sind unbedingt die zulässigen Einbaulagen zu berücksichtigen.

4.4 Zulässige Einbaulagen

Achtung

Das Gerät ist nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.

Stellen Sie sicher, dass oberhalb und unterhalb des Geräts der Abstand zu anderen Komponenten oder zu Wänden eines Gehäuses mindestens 100 mm beträgt.

Horizontal (Vorzugslage)	Vertikal
Zulässige Temperaturen: Betrieb mit Compact Flash-Karte: 0 bis +50°C Betrieb mit Festplatte: +5 bis +40°C	Zulässige Temperaturen: Betrieb mit Compact Flash-Karte: 0 bis +45°C Betrieb mit Festplatte: +5 bis +40°C

Einbauen

5

5.1 Gerät einbauen

Montagearten

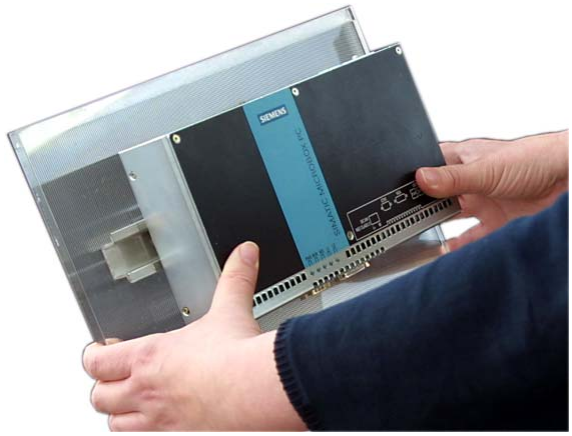
Mögliche Montagearten des Microbox PC sind die Hutschienenmontage und die Montage mit Schrankwinkeln.

5.2 Hutschienenmontage

Gerät an Hutschiene befestigen

Hinweis

Es ist empfehlenswert eine Siemens 35mm Normprofilschiene zu verwenden.

Arbeitsschritte bei der Hutschienenmontage		
1.	Gerät schräg auf die obere Hutschienenführung aufsetzen.	
2.	Gerät komplett auf die Hutschiene schwenken, bis die beiden Klammern ganz einrasten.	

Hinweis

Für einen sicheren Halt bei vertikaler Hutschienenmontage sollte eine Hutschienen-Erdungsklemme unterhalb des Gerätes montiert werden.

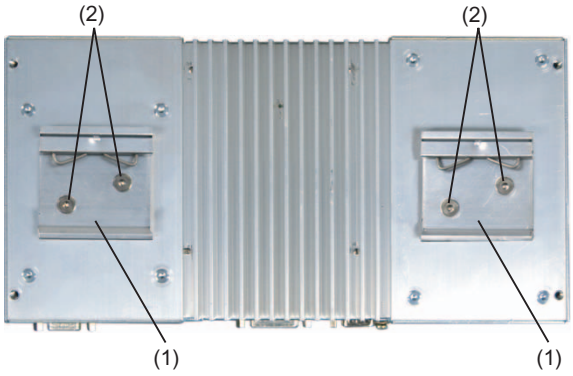
Gerät von der Hutschiene entfernen

- Drücken Sie den Microbox PC 420 nach unten, bis die Klammern das Gerät freigeben.
- Schwenken Sie den Microbox PC 420 von der Hutschiene weg.

5.3 Montage mit Schrankwinkeln

Befestigungsklammern am Gerät demontieren

Am Microbox PC 420 sind werksseitig zwei Befestigungsklammern für die Hutschienenmontage angebracht. Diese sind vor der Montage der Schrankwinkel zu entfernen.

Arbeitsschritte bei der Demontage der Befestigungsklammern	
Vier Schrauben (2) entfernen und die zwei Befestigungsklammern (1) an der Rückseite des Geräts demontieren.	

Schrankwinkel am Gerät montieren

Im Lieferumfang des Microbox PC sind zwei Schrankwinkel enthalten. Diese sind mit jeweils vier Schrauben am Gerät zu befestigen.

Arbeitsschritte zum Montieren der Schrankwinkel	
Zwei Schrankwinkel am Gerät montieren.	

Gerät anbauen/einbauen

Die Maße des Microbox PC mit Schrankwinkeln finden sie unter Maßbilder.

Beispiele für Befestigungsarten		
Material	**Bohrungsdurchmesser**	**Befestigung**
Beton	8 mm Durchmesser 60 mm Tiefe	Dübel: 8 mm Durchmesser 50 mm Länge Schrauben: 4 mm Durchmesser 50 mm Länge
Gipskarton (mind. 13 mm dick)	14 mm Durchmesser	Kippdübel: 4 mm Durchmesser 50 mm Länge
Metall (mind. 2 mm dick)	5 mm Durchmesser	Metallschrauben M 4: 4 mm Durchmesser 15 mm Länge

Warnung

Stellen Sie sicher, dass die Wand oder Decke das vierfache Gesamtgewicht des Microbox PC (incl. Schrankwinkel und zusätzlicher Erweiterungsbaugruppen) tragen kann.

Anschließen

6

6.1 Peripherie anschließen

Achtung

Nur Peripheriegeräte anschließen, die Industrietauglichkeit gemäß EN 61000-6-2:2001 besitzen.

Hinweis

Hot Plug-fähige Peripheriegeräte (USB) dürfen während des Betriebs des PCs angeschlossen werden.

Vorsicht

Nicht Hot Plug-fähige Peripheriegeräte dürfen nur angeschlossen werden, wenn die Stromversorgung des Geräts abgeschaltet ist.

Vorsicht

Die Angaben in den Peripheriegerätebeschreibungen sind genau zu befolgen.

Hinweis

Ein DVI- bzw. CRT-Monitor sollte beim Start des PCs angeschlossen und eingeschaltet sein, damit er korrekt vom BIOS und dem Betriebssystem erkannt und betrieben wird.

6.2 Stromversorgung (DC 24 V) anschließen

Vor dem Anschließen zu beachten

Um das Gerät sicher und entsprechend den Vorschriften zu betreiben, ist zu beachten:

Warnung

Das Gerät darf nur an eine DC 24 V-Stromversorgung angeschlossen werden, die den Anforderungen einer sicheren Kleinspannung (SELV) entspricht.

Beim Betrieb an einer Wand, in einem offenen Gestell oder an sonstiger Stelle ist zur Einhaltung der UL-Anforderungen (nach UL 60950-1) eine Stromquelle entsprechend NEC Class 2 erforderlich. In allen anderen Fällen (nach IEC/EN/DIN EN 60950-1) ist entweder eine Stromquelle begrenzter Leistung (LPS = Low Power Source) oder eine vorgeschaltete Sicherung bzw. ein vorgeschalteter Leistungsschalter erforderlich. Der Strom ist auf einen Wert unter 8 A zu begrenzen. Empfohlener Sicherungswert: 4 A.

Verwenden sie zum Anschluss an die Versorgungsspannung den mitgelieferten Stecker.

Beim Betrieb in geschlossenen Schränken oder Brandschutzgehäusen (einschließlich des Betriebs in einem Schrank nach UL508) gibt es keine Anforderungen zur Strombegrenzung der Versorgungsspannung.

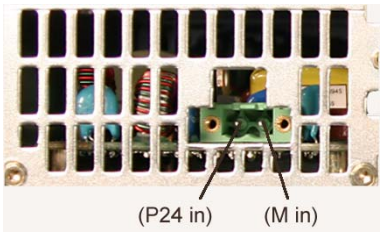
Achtung

Der zulässige Leitungsquerschnitt für die DC 24 V-Anschlussleitung beträgt 0,75 mm^2 bis 2,5 mm^2.

Achtung

Wenn eine Compact Flash-Karte in das Gerät eingesetzt ist, dann stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass die Karte richtig sitzt.

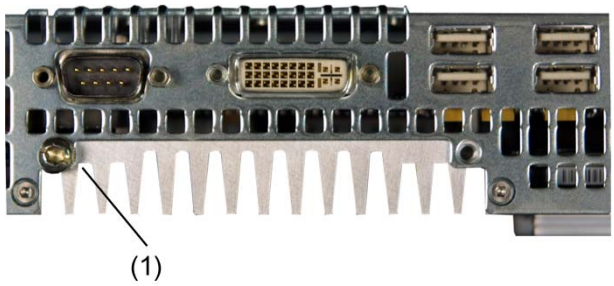
Anschließen

Arbeitsschritte zum Anschließen des Geräts an die Stromversorgung DC 24 V		
1.	DC 24 V-Stromquelle abschalten.	
2.	Stromversorgung über Stecker anschließen (im Lieferumfang enthalten).	

6.3 Schutzleiteranschluss

Eine niederohmige Erdungsverbindung verbessert die Ableitung von Störungen, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

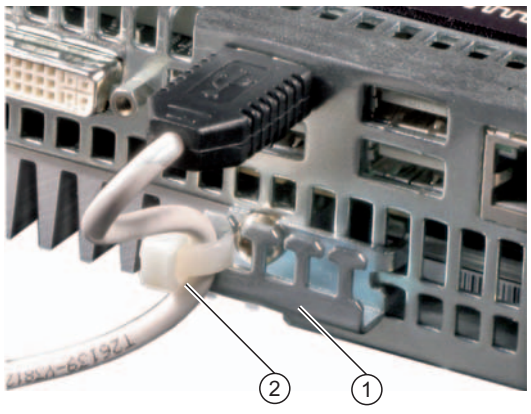
Notwendiges Werkzeug für den Schutzleiteranschluss: Schraubendreher TORX T20

Schutzleiteranschluss	
Der Schutzleiteranschluss (Gewinde M4) (1) am Gerät (große Oberfläche, großflächig kontaktiert) muss mit dem Schutzleiter des Schrankes oder der Anlage, in den der PC eingebaut wird, verbunden werden. Der Mindestquerschnitt darf 2,5 mm^2 nicht unterschreiten.	

6.4 USB-Zugentlastung

Die im Beipack enthaltene USB-Zugentlastung dient dazu, ein versehentliches Lösen des USB-Kabels von dem Gerät zu verhindern. Zu deren Nutzung wird ein Kabelbinder benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten).

Notwendiges Werkzeug für die Befestigung der USB-Zugentlastung: Schraubendreher TORX T20

Arbeitsschritte zum Anschliessen der USB-Zugentlastung		
1	USB-Zugentlastung (1) mit einer Linsenschraube (Gewinde M4) am Gerätegehäuse befestigen.	
2	Kabelbinder (2) durch den Kamm der USB-Zugentlastung fädeln und damit das USB-Kabel arretieren.	

Inbetriebnehmen

7

7.1 Vor der Inbetriebnahme zu beachten

Lieferzustand

Der SIMATIC Microbox PC wird in folgenden Versionen ausgeliefert:

- mit dem Betriebssystem Windows XP Embedded (auf Compact Flash-Karte oder der Festplatte vorinstalliert)
- mit dem Betriebssystem Windows XP Professional (auf der Festplatte vorinstalliert)
- ohne Betriebssystem

Vor der Inbetriebnahme anschließen

Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, muss der DVI- bzw. CRT-Monitor angeschlossen sein, damit er beim Hochlauf korrekt vom BIOS und dem Betriebssystem erkannt wird.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr des Gerätes

Bei Betauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden in Betrieb genommen werden.

Achtung

Windows XP Embedded: EWF-Informationen beachten

Unter Windows XP Embedded steht Ihnen ein konfigurierbarer Schreibfilter (Enhanced Write Filter) zur Verfügung. Ab Windows XP Embedded SP2 ist der Enhanced Write Filter standardmässig deaktiviert. Bitte beachten Sie bei der Aktivierung und Nutzung die EWF-Informationen, da es sonst zu Datenverlusten kommen kann.

7.2 Inbetriebnahme - Windows XP Embedded

7.2.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Betriebssystem einrichten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf Compact Flash-Karte oder Festplatte vorinstallierte Betriebssystem Windows XP Embedded eingerichtet. Gehen sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Gerät an die DC 24 V Stromversorgung an. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:

```
Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Achtung

Während des gesamten Installationsvorganges darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden.

Verändern Sie auf **keinen** Fall die Defaultwerte im BIOS Setup, da sonst die Betriebssysteminstallation nicht störungsfrei abläuft.

3. Neustart
Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem eingerichtet ist, werden Sie dazu aufgefordert, das System neu zu starten. Quittieren Sie diese Aufforderung mit **Yes**.

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern.

Ab jetzt erscheint bei jedem weiteren Einschalten nach der Hochlaufroutine sofort die Oberfläche des Betriebssystems Windows XP Embedded.

Hinweis

Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie nach der Erstinbetriebnahme ein Image Ihrer Systempartition erstellen.

Gerät ausschalten

Wenn sie mit Windows XP Embedded arbeiten, so benutzen sie zum Ausschalten immer **Start > Turn Off Computer**.

Hinweis

Wenn der Enhanced Write Filter aktiviert ist und keine Daten auf die Compact Flash-Karte geschrieben werden, dann kann das Gerät über die Trennung von der Stromversorgung ausgeschaltet werden.

7.3 Inbetriebnahme - Windows XP Professional

7.3.1 Erstinbetriebnahme - Erstes Einschalten

Betriebssystem einrichten

Nach dem **ersten** Einschalten wird auf dem Computer automatisch das auf der Festplatte vorinstallierte Betriebssystem Windows XP Professional eingerichtet. Gehen sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Gerät an die DC 24 V Stromversorgung an. Das Gerät führt jetzt einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests erscheint die Meldung:

```
Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

2. Warten Sie, bis die Meldung erlischt, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Achtung

Während des gesamten Installationsvorganges darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden.

Verändern Sie auf **keinen** Fall die Defaultwerte im BIOS Setup, da sonst die Betriebssysteminstallation nicht störungsfrei abläuft.

3. Automatischer Neustart
Nachdem Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben und das Betriebssystem eingerichtet ist, wird der PC automatisch neu gestartet und die jeweilige Betriebssystemoberfläche angezeigt.

Hinweis

Der Hochlauf des Systems kann bei der Erstinbetriebnahme länger als normalerweise dauern.

Ab jetzt erscheint bei jedem weiteren Einschalten nach der Hochlaufroutine sofort die Oberfläche des Betriebssystems Windows XP Professional.

Hinweis

Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie nach der Erstinbetriebnahme ein Image Ihrer Systempartition erstellen.

Gerät ausschalten

Wenn sie mit Windows XP Professional arbeiten, so benutzen sie zum Ausschalten immer **Start > Turn Off Computer**.

7.3.2 Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (MUI) erlaubt es Ihnen, die Windows XP Professional Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows XP MUI mit englischen Menüs und Dialogen und einem US-Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

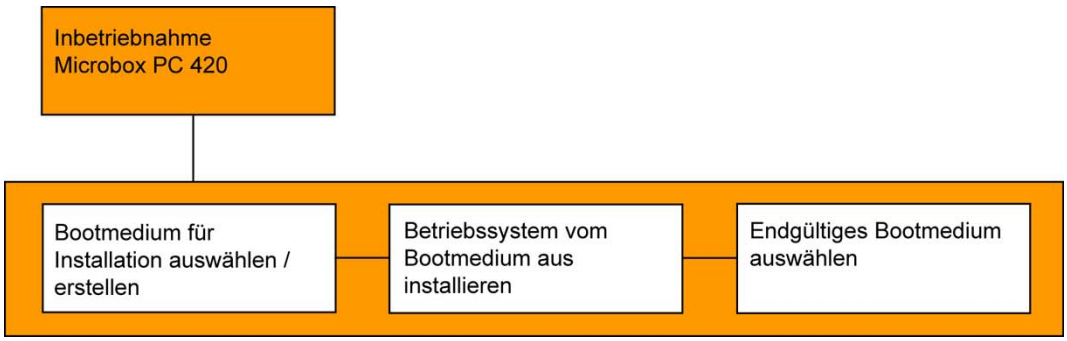
Start > Control Panel > Regional and Language Options
Registerkarte **Languages,** Feld **Language used in menus and dialogs.**

Bei **Regional and Language Options** ist neben der Sprache für Menüs und Dialoge unter **Advanced** der Standard für **non-Unicodeprograms** einzustellen

7.4 Inbetriebnahme - Andere Betriebssysteme

7.4.1 Inbetriebnahme-Leitfaden

Das gewünschte Betriebssystem kann sowohl auf die Festplatte als auch auf eine Compact Flash-Karte installiert werden. Als Boot-Medien können die verschiedensten USB-Devices (Festplatte, externes Disketten- oder CD-ROM-Laufwerk, USB-Stick) oder Compact Flash-Karten dienen.



Nachfolgend eine Übersicht der Inbetriebnahmeschritte:

Arbeitsschritte		Beschreibung
1	**Bootmedium für Installation auswählen/erstellen**	Im BIOS-Setup ein für das Betriebssystem geeignetes Bootmedium auswählen (CD-Rom Laufwerk, Compact Flash-Karte, Festplatte oder USB-Device). Wenn bislang kein Bootmedium existiert, dann muss ein Bootmedium nach den Vorgaben der jeweiligen Betriebssystem-Dokumentation erstellt werden. Um einen USB-Stick bootfähig zu machen, können Sie z.B. das Tool SIMATIC PC/PG Image Creator einsetzen.
2	**Betriebssystem vom Bootmedium aus installieren**	Installation des Betriebssystems nach den Vorgaben der jeweiligen Dokumentation.
3	**Endgültiges Bootmedium auswählen**	Im BIOS-Setup das Medium auswählen, auf dem sich das Betriebssystem nach der Installation befindet.

Weitere Informationen

Detaillierte Informationen zur Installation und Inbetriebnahme entnehmen Sie bitte der Dokumentation des jeweiligen Betriebssystems.

Integration

8

Für die Integration in vorhandene oder geplante Systemumgebungen/Netzwerke stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Ethernet

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle (10/100 MBit/s) kann beispielsweise für die Kommunikation mit Automatisierungsgeräten wie SIMATIC S7 verwendet werden.

PROFIBUS/MPI

Die optionale potentialfreie PROFIBUS-Schnittstelle (12 MBit/s) kann für den Anschluss dezentraler Feldgeräte oder für die Kopplung an SIMATIC S7 verwendet werden.

CAN

CAN-Schnittstelle für den Anschluss an CAN-Feldbussysteme (auf Anfrage).

RS232

Die serielle Schnittstelle kann zum Datenaustausch (beispielsweise via Terminal-Applikation) verwendet werden.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie im Katalog und Online-Bestellsystem von Siemens A&D.

Internetadresse: http://mall.ad.siemens.com

Funktionen

9

9.1 Überwachungsfunktionen

9.1.1 Übersicht

Folgende Einzelfunktionen sind implementiert:

- Temperaturüberwachung
- Watchdog

Meldungen der Überwachungsmodule können an Applikationen weitergegeben werden.

Für Windows XP Embedded und Windows XP Professional stehen dazu auf den Geräten die SOM-Software (Safecard On Motherboard) und auf CD die DiagMonitor-Software (optional) zur Verfügung.

Die DiagMonitor Software enthält die Überwachungssoftware, die Software für die zu überwachenden Stationen und eine Bibliothek zur Erstellung eigener Applikationen.

9.1.2 Temperaturüberwachung/-anzeige

Temperaturüberwachung

Über zwei Temperaturfühler wird die Temperatur erfasst. Ein Fühler überwacht die Prozessortemperatur, der zweite die Temperatur im Bereich des RAM-Moduls.

Überschreitet einer der zwei Temperaturwerte die eingestellte Temperaturschwelle, so werden folgende Fehlerreaktionen ausgelöst:

Reaktion	Option
SOM– bzw. DiagMonitor–Software wird aktiviert	Keine

Der Temperaturfehler bleibt solange gespeichert, bis die Temperaturen die Temperaturschwellen wieder unterschreiten und durch eine der folgenden Maßnahmen zurückgesetzt wird:

- Quittierung der Fehlermeldung durch das SOM-Programm
- Neustart des Geräts

Hinweis

Tritt ein Temperaturalarm auf, so wird mittels Stop Clock Mechanismus die CPU auf 25% Leistung heruntergefahren.

9.1.3 Watchdog (WD)

Funktion

Der Watchdog überwacht den Ablauf eines Programmes und meldet dem Anwender über verschiedene Reaktionen, wenn das Anwenderprogramm innerhalb der vorgegebenen Überwachungszeit den Watchdog nicht angesprochen hat.

Beim Einschalten des Geräts oder nach HW-RESET (Kaltstart) ist der Watchdog im Ruhezustand, d.h. es wird keine Reaktion des WD ausgelöst und die Watchdog-LED ist ausgeschaltet.

Watchdog-Reaktionen

Wurde der WD nicht innerhalb der eingestellten Zeit erneut getriggert (per Applikation unter Zuhilfenahme des SOM-Treibers), werden folgende Reaktionen ausgelöst:

Reaktion	Option
Watchdog-LED auf rot umschalten	Keine
Reset des PC auslösen	einstellbar
SOM- bzw. DiagMonitor-Software aktivieren	Keine

Hinweis

Wenn der gewünschte Geräte-Reset ausbleibt, dann setzen Sie im General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (Adresse 404D) Bit 7 auf den Wert 0.

WD-Überwachungszeiten TWD

Die Überwachungszeiten sind folgendermaßen einstellbar:

Normal-Modus: 94 ms, 210 ms, 340 ms, 460 ms, 590 ms, 710 ms, 840 ms und 960 ms.
Makro-Modus: 2s, 4s, 6s, 8s, 16s, 32s, 48s und 64s.

Hinweis

Default-Modus

Der ist Makro-Modus beim SOM-Betrieb als Standard ausgewählt.

Hinweis

Wird die Watchdogzeit verändert, nachdem der Watchdog aktiviert wurde (d.h. während der Watchdog läuft), führt dies zu einem Retriggern des Watchdogs!

9.1.4 Safecard on Motherboard (SOM)

Diese Applikation dient der Überwachung der PC-Hardware (Temperatur und Watchdog) sowie der Anzeige der aktuellen Messwerte. Über ein grafisches Benutzerinterface kann die Applikation konfiguriert werden und auch die Temperaturüberwachung und Watchdog-Funktion können aktiviert werden.

Ihr SIMATIC PC besitzt zwei Temperatursensoren, welche von der Applikation automatisch erkannt werden.

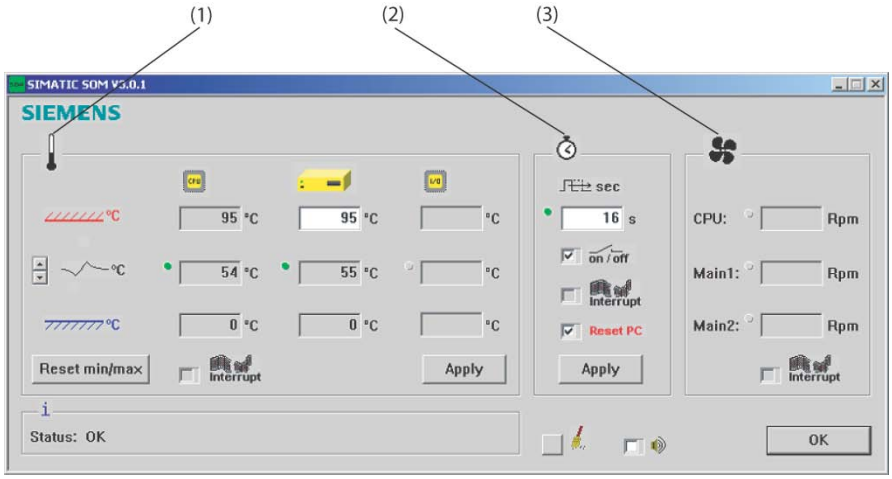


Bild 9-1 Safecard On Motherboard

1	Temperaturbereich:	Hier werden die aktuellen Temperaturen und die Grenzwerte angezeigt. Man kann den Modus der Temperaturanzeige umschalten zwischen der aktuellen Temperatur und den seit dem Start der Applikation gemessenen Minimal- und Maximalwerten.
2	Watchdogbereich:	Hier lässt sich die Watchdogfunktion der Überwachungsapplikation konfigurieren. Man kann die Watchdogzeit vorgeben, Reset PC aktivieren und den Watchdog aktivieren/deaktivieren.
3	Lüfterbereich:	Dieser Bereich ist nicht aktiviert, da das Gerät keinen Lüfter hat.

9.2 Enhanced Write Filter (EWF)

Aufgabe und Funktion

Der EWF (Enhanced Write Filter) ist eine Funktion, die nur unter Windows XP Embedded Betriebsystemen zur Verfügung steht. Er stellt einen vom Anwender konfigurierbaren Schreibfilter dar.

Der Enhanced Write Filter ermöglicht es, Windows XP Embedded von schreibgeschützten Medien zu booten (z.B. von CD-ROM), einzelne Partitionen schreibzuschützen, die Performance des Filesystems den Bedürfnissen des Anwenders anzupassen (etwa bei Einsatz von Compact Flash-Karten).

Mit dem EWF lassen sich auch die Schreibzugriffe auf Compact Flash-Karten minimieren. Das ist wichtig, weil die Anzahl der Schreibzyklen auf Compact Flash-Karten technisch bedingt begrenzt ist. Wir empfehlen Ihnen daher, beim Einsatz von Compact Flash-Karten den EWF einzuschalten.

Hinweis

Ab Windows XP Embedded SP2 ist der EWF standardmässig deaktiviert. Nach der Einrichtung des Betriebssystems sollten Sie Ihre Daten sichern und anschließend den EWF aktivieren.

EWF einstellen

Zum Einstellen sowie zum Ein-/Ausschalten des EWF können Sie das Programm EWFMGR.EXE nutzen. Der Aufruf des Programms erfolgt über den Command Prompt. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Funktion	Kommando
Schreibschutz von Laufwerk C: einschalten	`ewfmgr c: -enable`
Schreibschutz von Laufwerk C: ausschalten (geänderte Daten werden übernommen)	`ewfmgr c: -commitanddisable`
Schreibschutz von Laufwerk C: ausschalten (geänderte Daten gehen verloren)	`ewfmgr c: -disable`
Geänderte Daten auf Laufwerk C: übernehmen	`ewfmgr c: -commit`
Information über das EWF-Laufwerk anzeigen	`ewfmgr c:`
Hilfe anzeigen	`ewfmgr c: /h`

Hinweis

Die EWF-Kommandos bezüglich des Schreibschutzes werden erst nach einem erneuten Bootvorgang wirksam.

Besonderheiten beim Einsatz des Enhanced Write Filters (EWF)

- Wenn der EWF aktiv ist, dann gehen bei Spannungsausfall die nach dem Boot-Vorgang erfolgten Änderungen auf Laufwerk C: verloren.
  Wenn Sie die Daten vor Verlust bei Spannungsausfall schützen wollen, dann empfehlen wir den Einsatz einer USV.
- Sie können die Daten im EWF-RAM-Overlay vor dem Herunterfahren des Geräts auf der Compact Flash-Karte bzw. der Festplatte sichern. Geben Sie dazu auf dem Command Prompt folgende Befehle ein:

```
ewfmgr c: -commitanddisable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

```
ewfmgr c: -enable
```

Starten Sie anschließend das Gerät neu

Achtung

Datenverlust

Wenn Sie nach der `-commitanddisable` Option auf einen Neustart verzichten, dann gehen Ihre Daten verloren.

Hinweis

Systembedingt wird bei automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung, bei Systemen ohne zentrale Uhrzeitverwaltung und bei eingeschaltetem EWF die Uhrzeit im Zeitraum der Sommerzeit oder Winterzeit bei jedem Bootvorgang um eine Stunde vorgestellt oder zurückgestellt.

Grund für dieses Verhalten ist, dass sich Windows XPe in einem Registry-Eintrag merkt, dass die Umstellung auf Sommerzeit erfolgt ist. Da auch diese Datei durch den EWF gegen Veränderung geschützt ist, geht der Merker beim Booten verloren und die Umstellung wird erneut durchgeführt.

Daher empfehlen wir, die automatische Umstellung zu deaktivieren und die Uhrzeit von Hand umzustellen.

Gehen sie dazu wie folgt vor:

1. Schalten Sie den EWF Filter aus (ewfmgr c: -commitanddisable) und booten Sie das System neu.
2. Deaktivieren Sie die automatische Umschaltung in der Systemsteuerung: Start > Control Panel > Date and Time > im Register Time Zone bei "Automatically adjust clock for daylight saving changes" den Haken löschen.
3. Schalten Sie den EWF wieder ein (ewfmgr c: -enable) und booten Sie das System erneut.

Erweiterungen und Parametrierungen

10

10.1 Gerät öffnen (Frontplatte)

Vorsicht

Sämtliche Arbeiten am geöffneten Gerät sind nur vom autorisierten Fachpersonal durchzuführen. Innerhalb der Mängelhaftungsfrist ist nur die Erweiterung der Hardware mit Speicher und Steckkarten zulässig.

Vorsicht

Im Gerät befinden sich elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Ladungen zerstört werden können.

Deshalb müssen Sie schon beim Öffnen des Geräts Vorsichtsmaßnahmen treffen. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB-Richtlinien) nachzulesen.

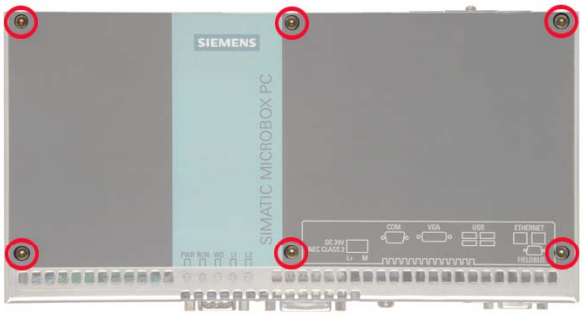
Werkzeuge

- Deckel und oberes Abdeckblech: Torx T8
- Festplattenbefestigung: Torx T10
- Schutzleiteranschluss: Torx T20
- Abstandsbolzen PC/104: Außensechskant 5mm

Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

Gerät öffnen

Arbeitsschritte zum Öffnen des Gerätes (Frontplatte)		
1	6 Schrauben herausdrehen.	
2	Frontplatte abnehmen.	

10.2 Speichererweiterung

10.2.1 Speichermodul einbauen

Speicherausbaumöglichkeiten

Auf der Grundplatine ist ein Steckplatz für Speichermodule vorhanden. Einsetzbar sind 144 Pin–Speichermodule SO-DIMM-Modul SDRAM PC133. Sie können damit die Speicherkapazität des Microbox PC auf bis zu 512 MByte erweitern.

Hinweis

Zum Speicherausbau empfehlen wir die Verwendung von Original-Ersatzteilen.

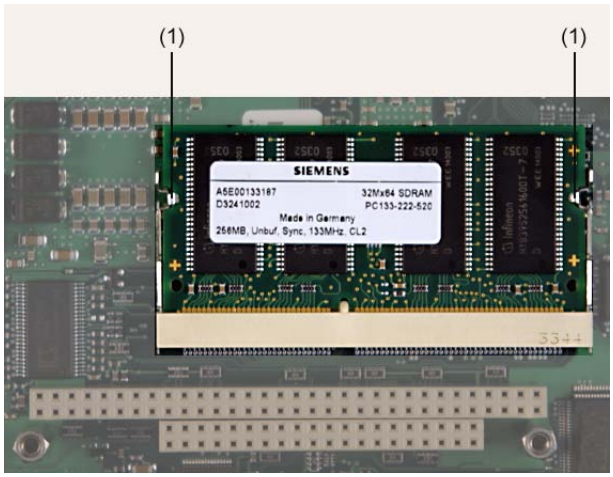
Vorbereitung

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

Vorsicht

Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

Speichermodul ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbauen eines Speichermoduls		
1	Gerät öffnen.	
2	Halterungsklammern (1) nach außen drücken. Das Speichermodul klappt nach vorne.	
3	Speichermodul vorsichtig herausziehen.	

Speichermodul einbauen

Arbeitsschritte zum Einbauen eines Speichermoduls		
1	Speichermodul schräg in die Halterung einsetzen.	
2	Speichermodul vorsichtig bis zum Einrasten nach hinten drücken.	
3	Gerät schließen.	

Anzeige des aktuellen Speicherausbaus

Die geänderte Speicherplatzbestückung wird automatisch erkannt. Beim Hochlauf des Geräts werden System RAM, Extended RAM und Cache SRAM angezeigt.

10.3 Einbau von PC/104-Baugruppen

10.3.1 Hinweise zu den Baugruppen

Hinweise zu Baugruppen-Spezifikationen

Das Gerät ist für den Einsatz von PC/104-Baugruppen und PC/104-*Plus*-Baugruppen gemäß der Spezifikation des PC/104-Konsortiums ausgelegt.

- PC/104-Baugruppen: ISA-kompatibel (104-poliger Steckverbinder)
- PC/104-*Plus*-Baugruppen: PCI-kompatibel (120-poliger Steckverbinder)

Hinweis

Die zum Einbau von PC/104- und PC104-*Plus*-Baugruppen notwendigen Erweiterungsrahmen können Sie im 6er-Pack über das A&D Online-Bestellsystem unter der Nummer 6AG4070-0BA00-0XA0 beziehen.

10.3.2 PC/104-Baugruppe einbauen

Werkzeuge

Verwenden Sie für die Montage der Abstandsbolzen der PC/104-Baugruppe einen Außensechskant-Schrauber (5 mm). Wenn Sie keine weitere PC/104-Baugruppe einbauen wollen, können Sie auch Schrauben (M3) anstatt der Abstandsbolzen verwenden.

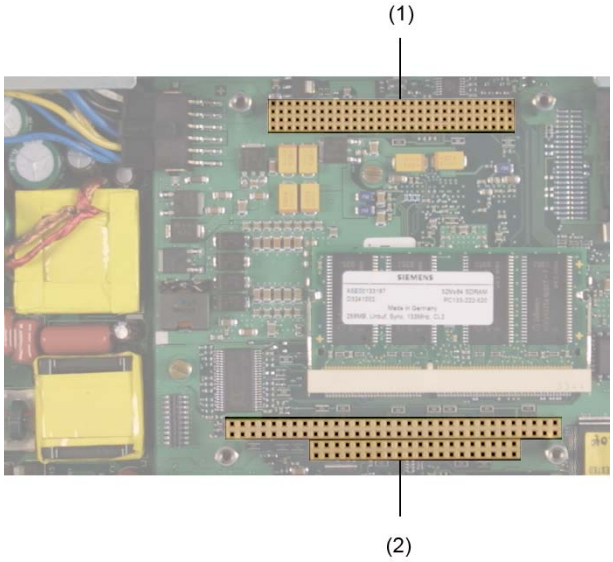
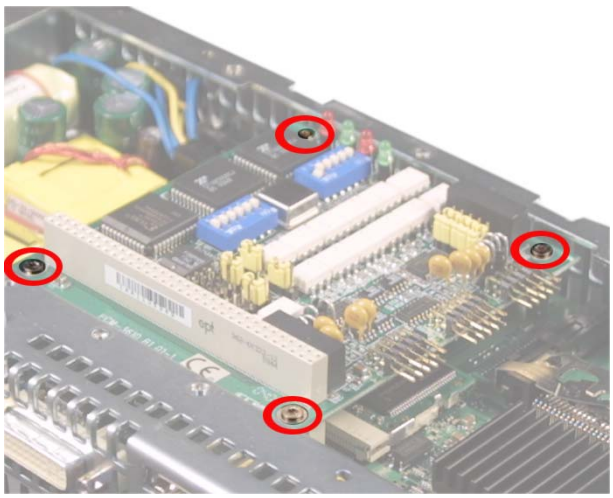
Vorbereitung

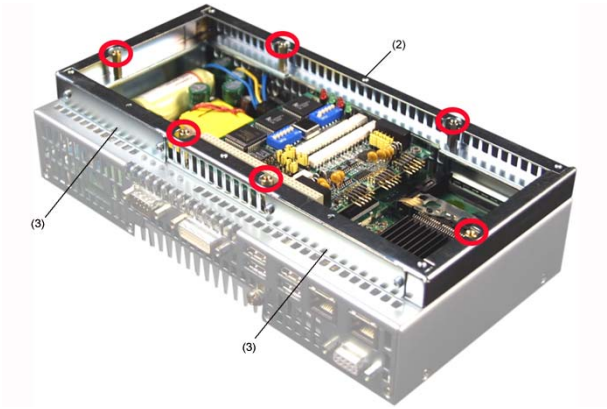
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung
- Am Erweiterungsrahmen sind zwei Blindplatten montiert. Falls die einzusetzende PC/104-Baugruppe externe Schnittstellen aufweist, können Sie diese Blindplatten für die Montage der Steckverbinder nutzen. Alternativ können Sie auch ein Slotblech mit vorhandenen Stecker-Ausbrüchen verwenden. Maßangaben zur Anfertigung finden Sie im Abschnitt Maßbilder.

Vorsicht

Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

PC/104-Baugruppe einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer Erweiterungsbaugruppe (PC/104-Baugruppe)		
1	Gerät öffnen (Frontplatte abmontieren)	
2	PC/104-Baugruppe auf Steckplätze stecken. (1) PCI-Steckverbinder (2) ISA-Steckverbinder	
3	PC/104-Baugruppe mit vier Schrauben oder Abstandsbolzen befestigen.	

Arbeitsschritte zum Einbau einer Erweiterungsbaugruppe (PC/104-Baugruppe)	
4	Erweiterungsrahmen (2) aufsetzen und mit sechs Abstandsbolzen befestigen. Slotbleche (3) montieren, falls Stecker nach außen gehen.
	
5	Frontplatte auf Erweiterungsrahmen montieren.

Weitere PC/104-Baugruppen einbauen

Das Gerät kann mit maximal 3 PC/104-Baugruppen bestückt werden. Für jede PC/104-Baugruppe wird ein zusätzlicher Erweiterungsrahmen benötigt.

Zum Einbauen gehen Sie vor wie im Abschnitt *PC/104-Baugruppe einbauen* beschrieben (Schritt 2 bis Schritt 4 durchführen).

Hinweis

PC/104-*Plus*-Baugruppen müssen vor PC/104-Baugruppen eingebaut werden.

PC/104-Baugruppe einrichten/installieren

Bei PC/104-Baugruppen müssen Sie evtl. noch Einstellungen im BIOS-Setup vornehmen sowie Interrupt- und Adressbelegung festlegen. Genaue Informationen zur Installation entnehmen Sie der Hersteller-Dokumentation zur jeweiligen Baugruppe.

Hinweis zur Ressourcenbelegung PC/104-*Plus*

Device		Req # /Gnt #	INTA #	INTB #	INTC #	INTD #
max. 3 Baugruppen PC104-*Plus* Ressourcen je nach Auswahl	1	4	INT B	INT C	INT D	INT A
	2	5	INT A	INT B	INT C	INT D
	3	5	INT D	INT A	INT B	INT C
	4	5	INT C	INT D	INT A	INT B

Hinweis

Da die Auswahl 2, 3 und 4 sich die Req/Gnt-Ressource teilen, darf hier nur eine PCI-Bus-masterfähige PC/104-*Plus*-Baugruppe gesteckt sein. Mit Auswahl 1 sind somit insgesamt 2 PCI-Bus-masterfähige PC/104-*Plus*-Baugruppen steckbar.

10.4 Compact Flash-Karte einbauen/ausbauen

Speicherausbaumöglichkeiten

Das Gerät hat einen Steckplatz für Compact Flash-Karten (Typ I/II). Wir empfehlen Compact Flash-Karten für den industriellen Einsatzbereich (beispielsweise von der Firma SANDISK).

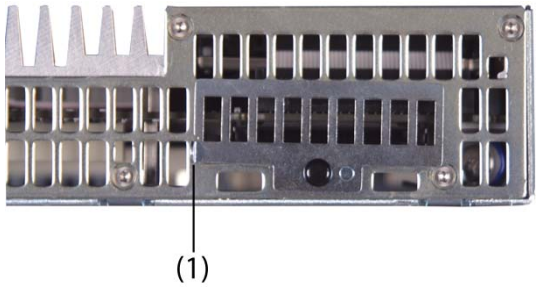
Vorbereitung

Trennen Sie den Microbox PC von der Stromversorgung.

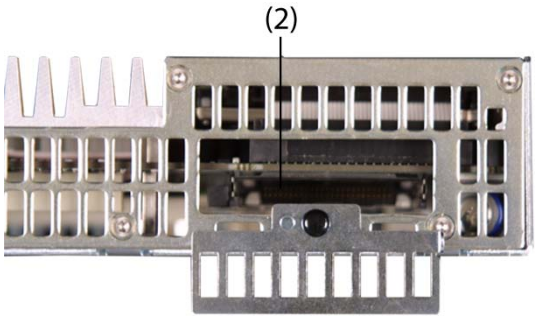
Vorsicht

Die elektronischen Bauteile auf den Flachbaugruppen sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung dieser Bauteile Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauteile nachzulesen.

Modulschacht öffnen

Arbeitsschritte zum Öffnen des Modulschachtes	
Abdeckblech (1) des Modul-Schachtes um 180 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen.	

Compact Flash-Karte einbauen

Arbeitsschritte zum Einbau einer Compact Flash-Karte		
1	Modulschacht öffnen.	
2	Compact Flash-Karte mit den Anschlüssen voraus bis zum Einrasten in den Schacht (2) schieben.	

Hinweis

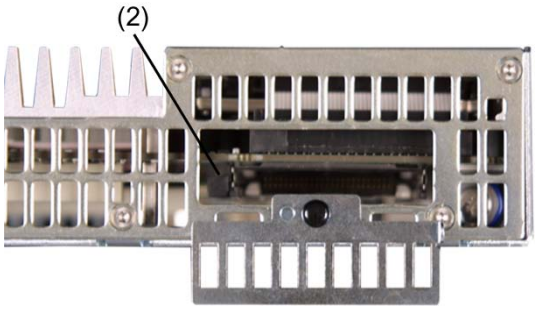
Der Compact Flash-Steckplatz ist gegen ein verkehrtes Stecken der Compact Flash-Karte kodiert. Stecken Sie die Compact Flash-Karte so, dass deren Ober-/Beschriftungsseite zur Frontplatte des Microbox PC weist.

Vorsicht

Tritt beim Stecken der Compact Flash-Karte ein Widerstand auf, dann drehen Sie die Karte. Stecken Sie die Compact Flash-Karte niemals gewaltsam.

3	Modul-Schacht wieder schließen.

Compact Flash-Karte ausbauen

Arbeitsschritte zum Ausbau einer Compact Flash-Karte		
1	Modulschacht öffnen.	
2	Auswurftaster (2) betätigen und Compact Flash-Karte entnehmen.	
3	Modul-Schacht wieder schließen.	

Instandhalten und Warten

11

11.1 Hardwarekomponenten ein-/ausbauen

Durchführung von Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Warnung

Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden oder Gefahren für den Benutzer entstehen.

- Trennen Sie das Gerät immer von der Stromversorgung, bevor Sie es öffnen.
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die für dieses Gerät vorgesehen sind. Durch die Installation anderer Erweiterungen kann das Gerät beschädigt oder die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zur Funkentstörung verletzt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation geeignet sind, erhalten Sie vom technischen Kundendienst oder von Ihrer Verkaufsstelle.

Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.

Achtung

Beachten Sie die EGB-Hinweise.

Haftungsbeschränkung

Alle technischen Daten und Zulassungen gelten nur, wenn die Erweiterungskomponenten CE-Zeichen besitzen.

Für Funktionseinschränkungen beim Einsatz von Fremdgeräten und Fremdkomponenten kann keine Haftung übernommen werden.

Werkzeuge

- Torx T8 (Deckel und oberen Abdeckbleches)
- Torx T10 (Festplattenbefestigung)
- Torx T20 (Schutzleiteranschluss)
- Außensechskant 5mm (Abstandsbolzen PC/104)

11.1.1 Festplatte wechseln

Vorsicht

Ein Festplattenwechsel darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Werkzeuge

Sie benötigen für die Montagearbeiten Schraubendreher der Größe TORX T8 und T10 und für Ein-/Ausbau von PC/104-Baugruppen einen 5mm-Außensechskant-Steckschlüssel.

Zum Lösen des Schutzleiteranschlusses ist ein Schraubendreher der Größe TORX T20 nötig.

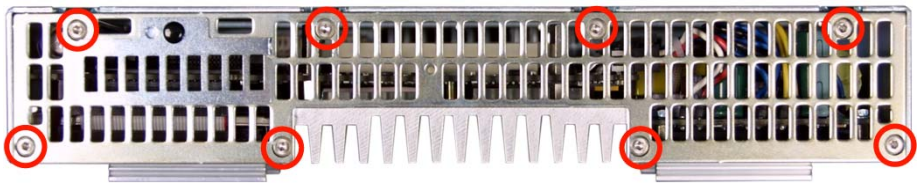
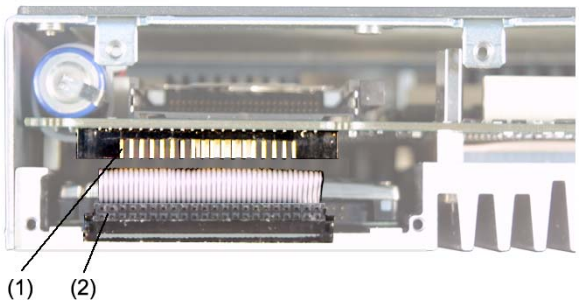
Vorbereitung

1. Trennen Sie den Microbox PC von der Stromversorgung.
2. Ziehen sie alle Peripheriegeräte (Maus, Tastatur, Monitor etc.) vom Microbox PC ab.

Festplatte ausbauen

Achtung

Beachten Sie die EGB-Hinweise.

Arbeitsschritte zum Festplattenwechsel		
1	8 Schrauben des oberen Abdeckbleches herausdrehen und dieses entfernen. 	
2	Steckverbinder (2) von Stiftleiste (1) abziehen.	

Arbeitsschritte zum Festplattenwechsel		
3	4 Schrauben herausdrehen, mit denen die Festplatte auf der Gehäuserückseite befestigt ist.	
4	Gelöste Festplatte vorsichtig aus dem Gehäuse herausziehen.	

Festplatte einbauen

Zum Einbau der Festplatte führen Sie die in "Festplatte ausbauen" beschriebenen Handlungsschritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

11.1.2 Pufferbatterie austauschen

Vor dem Austausch zu beachten

Hinweis

Die Lebensdauer der Pufferbatterie beträgt je nach Umgebungsbedingungen ca. 3 – 5 Jahre.

Vorsicht

Beschädigungsgefahr!

Die Lithiumbatteriedarf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (Best.-Nr.: A5E00331143).

Entsorgung

Vorsicht

Verbrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Vorbereitung

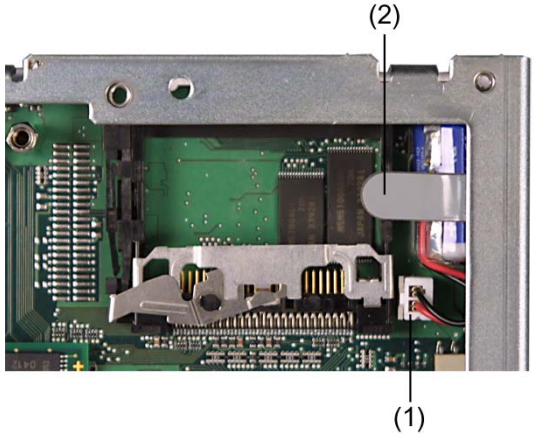
Hinweis

Bei einem Batteriewechsel werden die Konfigurationsdaten und der SRAM-Inhalt des Geräts gelöscht.

1. Notieren Sie sich die aktuellen BIOS-Setup-Einstellungen.
   Eine Liste, in der Sie Ihre Eintragungen notieren können, finden Sie in der BIOS-Beschreibung.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und ziehen Sie alle Verbindungskabel vom Gerät ab.

Batterie austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Arbeitsschritte zum Austauschen der Batterie		
1.	Gerät öffnen.	
2.	Batteriestecker (1) abziehen.	
3.	Batterie-Befestigung (2) vorsichtig nach oben biegen und Batterie entfernen.	

BIOS-Setup neu einstellen

Nach einem Batteriewechsel sind die Konfigurationsdaten des Geräts gelöscht und Sie müssen diese im BIOS-Setup neu einstellen.

11.2 Betriebssystem neu installieren

11.2.1 Windows XP Embedded

11.2.1.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

Sollte Ihre Software einmal fehlerhaft sein, so können Sie diese mit Hilfe der Restore CD neu installieren. Die Restore CD enthält eine Image-Datei für Festplatte oder CF-Karte mit der Original-Liefersoftware (Betriebssystem mit installierten Hardware-Treibern) und kann auf Anfrage über den Customer Support bezogen werden.

11.2.1.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore CD wieder herstellen

Mit Hilfe der Restore CD (über den Customer Support zu beziehen) ist eine Wiederherstellung der Original-Liefersoftware möglich. Die CD enthält die dafür notwendigen Images und die Hilfsmittel zum Übertragen der Liefersoftware auf die Festplatte oder CF-Karte des PCs. Sie haben folgende Alternativen zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der gesamten Festplatte mit Laufwerk C: (System) und Laufwerk D:.
- Nur die Wiederherstellung von Laufwerk C:. Dadurch können eventuelle Anwenderdateien auf Laufwerk D: erhalten werden.
- Wiederherstellung der gesamten CF-Karte.

Vorsicht

Bei der Option "Nur Systempartition wiederherstellen" werden sämtliche Dateien auf Ihrem Laufwerk C: (System) gelöscht. Alle Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf Laufwerk C: gehen dabei verloren! Das Laufwerk C: auf der Festplatte wird vollständig gelöscht, neu formatiert und mit der Original-Liefersoftware beschrieben.

Bei der Option "Festplatte komplett wiederherstellen" gehen ALLE Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf der gesamten Festplatte verloren.

Lieferzustand wieder herstellen

Um den Lieferzustand wieder herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.

2. Legen Sie die Restore CD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung

Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu

die ESC-Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint ein Boot-Menü.

3. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten das ”CD-ROM Drive” aus. Schließen Sie das Boot-Menü und starten Sie den Rechner neu.

4. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Vorsicht

Alle vorhandenen **Daten, Programme, Benutzereinstellungen** und **Autorisierungen bzw. License Keys** auf den Laufwerken **werden** dabei **gelöscht** und gehen daher verloren.

Eine Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Datei LIESMICH.TXT auf der Restore CD.

Hinweis

Damit das Gerät ein USB-CD-ROM-Laufwerk ansprechen kann, muss im Advanced-Menü des BIOS die Option "Legacy USB Support" auf "Enabled" gesetzt sein.

11.2.2 Windows XP Professional

11.2.2.1 Allgemeines Vorgehen zur Installation

Sollte Ihre Software einmal fehlerhaft sein, so haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore DVD wieder herstellen**
  Die Restore DVD enthält eine Festplatten-Image-Datei mit der Original-Liefersoftware (Betriebssystem mit installierten Hardware-Treibern) und ist in der Liefervariante Windows XP Professional enthalten.
- **Einrichten des Betriebssystems über die Recovery CD**
  Die Recovery CD enthält die Tools zum Einrichten der Festplatte und des Betriebssystems Windows XP Professional. Nach dem Übertragen der notwendigen Daten auf die Festplatte ist die Installation des Betriebssystems über das Windows XP Professional Setup möglich. Die Recovery CD kann über den Customer Support bezogen werden.

Hinweis

Zur Neuinstallation des Betriebssystems benötigen Sie eine USB-Tastatur.

11.2.2.2 Lieferzustand der Software mit Hilfe der Restore DVD wieder herstellen

Mit Hilfe der Restore DVD (in der Liefervariante Windows XP Professional enthalten) ist eine Wiederherstellung der Original-Liefersoftware möglich. Die DVD enthält die dafür notwendigen Images und die Hilfsmittel zum Übertragen der Liefersoftware auf die Festplatte des PCs. Sie haben folgende Alternativen zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der gesamten Festplatte mit Laufwerk C: (System) und Laufwerk D:.
- Nur die Wiederherstellung von Laufwerk C:. Dadurch können eventuelle Anwenderdateien auf Laufwerk D: erhalten werden.

Vorsicht

Bei der Option "Restore system partition only" werden sämtliche Dateien auf Ihrem Laufwerk C: (System) gelöscht. Alle Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf Laufwerk C: gehen dabei verloren! Das Laufwerk C: auf der Festplatte wird vollständig gelöscht, neu formatiert und mit der Original-Liefersoftware beschrieben.

Bei der Option "Restore entire hard disk" gehen ALLE Daten, Benutzereinstellungen sowie vorhandene Autorisierungen bzw. License Keys auf der gesamten Festplatte verloren.

Lieferzustand wieder herstellen

Um den Lieferzustand wieder herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie ein USB-DVD-ROM-Laufwerk an das Gerät an.

2. Legen Sie die Restore DVD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung

Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu

die ESC-Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint ein Boot-Menü.

3. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten das "CD-ROM Drive" aus. Schließen Sie das Boot-Menü und starten Sie den Rechner neu.

4. Folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Vorsicht

Alle vorhandenen **Daten, Programme, Benutzereinstellungen** und **Autorisierungen bzw. License Keys** auf den Laufwerken **werden** dabei **gelöscht** und gehen daher verloren.

Eine Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Datei LIESMICH.TXT auf der Restore DVD.

Hinweis

Damit das Gerät ein USB-DVD-ROM-Laufwerk ansprechen kann, muss im Advanced-Menü des BIOS die Option "Legacy USB Support" auf "Enabled" gesetzt sein.

Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (MUI) erlaubt es Ihnen, die Windows XP Professional Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows XP MUI mit englischen Menüs und Dialogen und einem US Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

Start > Control Panel > Regional and Language Options Registerkarte **Languages,** Feld **Language used in menus and dialogs.**
Bei **Regional and Language Options** ist neben der Sprache für Menüs und Dialoge unter **Advanced** der Standard für **non-Unicodeprograms** einzustellen

11.2.2.3 Einrichten des Betriebssystems über die Recovery CD

Die Recovery CD enthält die Tools zum Einrichten der Festplatte und des Betriebssystems Windows XP Professional. Nach dem Übertragen der notwendigen Daten auf die Festplatte ist die Installation des Betriebssystems über das Windows XP Professional Setup Programm möglich. Die Recovery CD kann über den Customer Support bezogen werden.

Die Recovery CD enthält verschlüsselte Daten, die nur auf einem SIMATIC PC übertragen werden können.

Datemübertragung

Sie haben zwei Möglichkeiten, die Daten von der Recovery-CD auf das Gerät zu übertragen:

- Booten von der Recovery CD (nachfolgend beschrieben ab Arbeitschritt 1)

Achtung

Datenverlust

Wenn Sie von der Recovery CD booten, dann werden alle vorhandene Daten, Programme, Benutzereinstellungen und Autorisierungen bzw. License Keys auf den Laufwerken gelöscht und gehen daher verloren.

- Ausführen des Programms OEMSETUP.EXE auf der Recovery CD. Dazu muss bereits ein Windows-Betriebssystem auf dem Gerät installiert sein (nachfolgend beschrieben ab Arbeitschritt 4)

Hinweis

Voraussetzung für beide Datenübertragungsarten ist, dass Sie ein USB-CD-ROM-Laufwerk an das Gerät angeschlossen haben.

Hinweis

Damit das Gerät ein USB-CD-ROM-Laufwerk ansprechen kann, muss im Advanced-Menü des BIOS die Option "Legacy USB Support" auf "Enabled" gesetzt sein.

Betriebssystem einrichten

Um das Betriebssystem einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Recovery CD in das Laufwerk, starten Sie das Gerät neu und drücken Sie bei der BIOS-Meldung

Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Bootmenu

die ESC Taste. Nach Abschluss der Initialisierung erscheint eine Bootmenü.

2. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten das " CD-ROM Drive" aus. Schließen Sie das Bootmenü und starten Sie den Rechner neu.

3. Während des Neustarts erscheint die Auswahlmaske "Microsoft Windows 98 Startup Menu". Wählen Sie

1. Boot for CD-Recovery

Falls die Festplatte nicht eingerichtet ist, wählen Sie bitte zunächst

2. Booten für FDISK, FORMAT oder Windows-Setup .

4. Das angezeigte

SIEMENS End User License Agreement

erkennen Sie mit der Funktionstaste F8 an. Mit ESC lehnen Sie die Vereinbarung ab und die Installation wird abgebrochen.

5. In der nächsten Maske wählen Sie die Komponenten aus, die Sie von der CD auf die Festplatte übertragen wollen. Für die Installation oder ein Setup von Windows XP ist mindestens die Übertragung des Ordners ”I386” notwendig.

6. Wählen Sie das Laufwerk für die Datenübertragung. Das angewählte Laufwerk ist nicht das Installationslaufwerk für Windows. Für das Windows Setup benötigen Sie noch einen freien Speicherplatz von etwa 1500 MB auf dem Installationslaufwerk für Windows.

Hinweis

Bei der Voreinstellung erfolgt die Datenübertragung (Recovery) auf Laufwerk C.

Beachten Sie, dass auf Laufwerk C: nach der Übertragung der ausgewählten Recoverydaten noch etwa 1500 MB frei sein müssen.

7. Quittieren Sie die Endemeldung.

8. Starten Sie das Windows Setup Programm

LW:\I386\Winnt.bat

"LW" ist das Laufwerk, auf das die Recovery-Daten übertragen wurden.

9. Folgen Sie nun den Bildschirmanweisungen.

Einrichten der Sprachauswahl für Windows XP Professional

Das **M**ultilanguage **U**ser **I**nterface (MUI) erlaubt es Ihnen, die Windows XP Professional Menüs und Dialoge auf eine andere Sprache umzustellen.

Zur Installation des MUI starten Sie auf der Recovery CD “MUI-german” im Ordner

CD_LW:\MUI

oder auf der Recovery CD “MUI Windows XP” im Rootverzeichnis das Programm MUISETUP.EXE. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die gewünschten Sprachen zu installieren.

Im Lieferzustand ist auf Ihrem Gerät Windows XP MUI mit englischen Menüs und Dialogen und einem US Tastaturlayout eingerichtet. Die Umstellung erfolgt über die Systemsteuerung mit dem Dialog

Start > Control Panel > Regional and Language Options Registerkarte **Languages,** Feld **Language used in menus and dialogs.** Bei **Regional and Language Options** ist neben der Sprache für Menüs und Dialoge unter **Advanced** der Standard für **non-Unicodeprograms** einzustellen

11.3 Festplatte partitionieren

11.3.1 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Embedded

Nach dem Einbau einer neuen Festplatte, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen der Festplatte verändert werden soll, ist ein Einrichten der Partitionen auf der Festplatte notwendig.

Partitionierung der Compact Flash-Karte

Auf der Compact Flash-Karte sind im Lieferzustand folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe der Karte		Dateisystem
		512 MByte	1 GByte	
1. Partition	SYSTEM	455 MByte	867 MByte	NTFS (komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest *	Rest *	NTFS (komprimiert)

* Bedingt durch die Partitionierung/Formatierung entspricht die tatsächliche Compact Flash-Kapazität nicht der auf der Compact Flash angegebenen Speichergröße.

Partitionierung der Festplatte

Beim Betriebssystem Windows XP Embedded sind im Lieferzustand auf der Festplatte folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	15 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC PC/PG Image Creator.** Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

11.3.2 Einrichten der Partitionen unter Windows XP Professional

Nach dem Einbau einer neuen Festplatte, bei fehlerhaften Partitionen oder wenn die Aufteilung der Partitionen der Festplatte verändert werden soll, ist ein Einrichten der Partitionen auf der Festplatte notwendig.

Partitionierung der Festplatte

Beim Betriebssystem Windows XP Professional sind im Lieferzustand auf der Festplatte folgende Partitionen eingerichtet:

Partition	Name	Größe	Dateisystem
1. Partition	SYSTEM	15 GByte	NTFS (nicht komprimiert)
2. Partition	DATA	Rest	NTFS (nicht komprimiert)

Um die ursprünglichen Partition des Lieferzustandes wieder herzustellen, empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC PC/PG Image Creator.** Weiterführende Informationen zum Gebrauch des Tools entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation.

11.3.3 Treiberinstallation unter Windows XP Embedded

Die Treiberinstallation unter Windows XP Embedded erfolgt wie unter Windows XP Professional. Beachten Sie dabei die Installationsanleitung vom Treiberhersteller.

Bei der Installation von Treibern unter Windows XP Embedded kann es zu der Meldung kommen, dass die Windows XP Installation CD oder SP2 CD benötigt wird.

Legen Sie in diesem Fall die Restore DVD ein. Im Ordner \Drivers_XPE sind die benötigten Dateien zu finden.

11.4 Updates installieren

11.4.1 Update des Betriebssystems

Windows XP Embedded

Ein Update des Betriebssystems kann nur über eine neue Version der Restore CD erfolgen. Bitte setzen Sie sich mit dem Customer Support in Verbindung, um deren Verfügbarkeit zu erfragen.

Windows XP Professional

Monatlich neue Updates für das Betriebssystem Windows XP Professional finden Sie im Internet unter **http://www.microsoft.de**

Achtung

Bei Windows XP Professional MUI müssen Sie vor der Installation von neuen Treibern und Betriebssystemupdates in den Ländereinstellungen Menü und Dialoge sowie die Standardsprache auf englisch (US) einstellen.

Andere Betriebssysteme

Bitte wenden Sie sich an die entsprechenden Hersteller.

11.4.2 Installieren oder Updaten von Anwendungsprogrammen und Treibern

Für die Installation von Software über CD und/oder Diskette unter Windows XP Embedded / Windows XP Professional muss ein entsprechendes USB-Laufwerk angeschlossen werden.

Treiber für USB-Diskettenlaufwerke und USB-CD-ROM-Laufwerke sind in Windows XP Embedded / Windows XP Professional enthalten und müssen nicht nachinstalliert werden.

Hinweise zur Installation von SIMATIC-Softwarepaketen entnehmen Sie der jeweiligen Herstellerdokumentation.

Für ein Update von Treibern und Anwendungsprogrammen, die Sie von Fremdherstellern bezogen haben, wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Hersteller.

Achtung

Bei Windows XP Professional MUI müssen Sie vor der Installation von neuen Treibern und Betriebssystemupdates in den Ländereinstellungen Menü und Dialoge sowie die Standardsprache auf englisch (US) einstellen.

11.5 Datensicherung

11.5.1 Image erstellen

Datensicherung unter Windows XP Embedded / Windows XP Professional

Zur Datensicherung unter Windows XP Embedded / Windows XP Professional empfehlen wir das Softwaretool **SIMATIC PC/PG Image Creator**. Dieses Tool ermöglicht die einfache Sicherung und schnelle Wiederherstellung kompletter Compact Flash- und Festplatteninhalte sowie einzelner Partitionen (Images).

Diese Software ist über das Siemens A&D Online-Bestellsystem bestellbar. Genauere Informationen zum SIMATIC PC/PG Image Creator entnehmen Sie bitte der zugehörigen Produktdokumentation.

Alarm-, Fehler- und Systemmeldungen 12

12.1 Fehlermeldungen während des Boot-Vorgangs

Während des Hochlaufs (Boot-Vorgang) führt das BIOS zunächst einen **P**ower **O**n **S**elf **T**est (POST) durch und überprüft, ob bestimmte Funktionseinheiten des PCs ordnungsgemäß funktionieren. Bei schwerwiegenden Fehlern wird der weitere Boot-Vorgang sofort gestoppt.

Treten während des POST keine Fehler auf, initialisiert und testet das BIOS weitere Funktionseinheiten. In dieser Phase des Hochlaufs ist die Grafik bereits initialisiert und eventuelle Fehlermeldungen werden am Bildschirm ausgegeben.

Nachfolgend sind die Fehlermeldungen beschrieben, die das System-BIOS ausgibt. Fehlermeldungen, die vom Betriebssystem oder von Programmen ausgegeben werden, finden Sie in den Handbüchern zu diesen Programmen.

Fehlermeldungen am Bildschirm

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
Address conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Combination not supported	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
IO device IRQ conflict	Plug and Play-Problem. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Invalid System Configuration Data	Plug and Play-Problem. • Setzen Sie die Option RESET CONFIGURATION DATA im Menü Advanced des Setup. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Allocation Error for ...	Plug and Play-Problem • Bitte machen Sie die letzte Hardware-Änderung rückgängig. • Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System battery is dead. Replace and run SETUP	Batterie auf der CPU-Baugruppe ist defekt oder leer. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
System CMOS checksum bad Run SETUP	SETUP aufrufen, Einstellungen vornehmen und speichern. Erscheint diese Meldung bei jedem Hochlauf, wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Failure Fixed Disk	Fehler beim Zugriff auf Festplatte. Prüfen Sie die SETUP-Einstellung. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Keyboard error	Kontrollieren Sie, ob die Tastatur korrekt angeschlossen ist.
Stuck Key	Überprüfen Sie, ob eine Taste der Tastatur klemmt.

Fehlermeldung am Bildschirm	Bedeutung/Ratschlag
System RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Shadow RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Extended RAM Failed at offset:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Failing Bits:	Speicherfehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Operating system not found	Mögliche Ursachen: • Kein Betriebssystem vorhanden • Falsche aktive Boot-Partition • Falsche Laufwerk-Einträge im SETUP
Previous boot incomplete Default configuration used	Abbruch des vorherigen Boot-Vorgangs, z.B. durch Netzausfall. Einträge im SETUP korrigieren.
System timer error	Hardware-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Real time clock error	Uhrenbaustein-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.
Keyboard controller error	Controller-Fehler. Wenden Sie sich an Ihren technischen Kundendienst.

Troubleshooting

13

13.1 Allgemeine Probleme

In diesem Kapitel geben wir Ihnen Tipps, wie Sie auftretende Probleme eingrenzen und beheben können.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Das Gerät arbeitet nicht.	Gerät wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
Der Bildschirm bleibt dunkel.	Bildschirm ist ausgeschaltet.	Schalten Sie den Monitor ein.
	Bildschirm ist dunkel gesteuert.	Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
	• Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt.	Stellen Sie den Helligkeitsregler des Monitors auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Bildschirms.
	Netzleitung oder Monitorleitung nicht angeschlossen.	1. Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Monitor und an der Systemeinheit oder an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist. 2. Prüfen Sie, ob die Monitorleitung ordnungsgemäß an der Systemeinheit und am Monitor angeschlossen ist.
		Wenn der Bildschirm nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin dunkel bleibt, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Am Bildschirm erscheint kein Mauszeiger.	Maustreiber nicht geladen.	Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und beim Starten des Anwendungsprogramms vorhanden ist. Detaillierte Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte den Handbüchern zu Maus bzw. Anwendungsprogramm.
	Maus nicht angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Mausleitung ordnungsgemäß an der Systemeinheit angeschlossen ist. Wenn Sie einen Adapter oder eine Verlängerung für die Mausleitung verwenden, prüfen Sie auch diese Steckverbindung.
		Wenn der Mauszeiger nach diesen Kontrollen und Maßnahmen weiterhin nicht am Bildschirm erscheint, verständigen Sie bitte ihren technischen Kundendienst.
Uhrzeit und/oder Datum des PC stimmen nicht.		1. Drücken Sie <F2> beim Bootvorgang, um das BIOS-Setup aufzurufen. 2. Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Setup-Menü ein.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Uhrzeit/Datum sind auch nach korrekter Einstellung im BIOS-Setup wiederholt falsch.	Pufferbatterie ist leer.	Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren technischen Kundendienst.
USB-Device funktioniert nicht.	Betriebssystem unterstützt die USB – Schnittstellen nicht.	Keine Abhilfe
	Das Betriebssystem enthält keinen passenden Treiber für das USB-Device.	Entsprechenden Treiber nachinstallieren; passende Treiber können in vielen Fällen über die Homepage des Geräteherstellers bezogen bzw. heruntergeladen werden.
Beim Anschluss eines FlatPanel am DVI-I ist das Bild unscharf	Der Grafikcontroller skaliert die Monitor-Auflösung	1. Drücken Sie <F2> beim Bootvorgang, um das BIOS-Setup aufzurufen 2. Wählen Sie das Untermenü Hardware Options aus 3. Sellen Sie als Boot-Display die Auflösung des angeschlossenen FlatPanels ein.

13.2 Probleme beim Einsatz von Fremdbaugruppen

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
PC stürzt beim Hochlaufen ab.	• Doppelbelegung von Ein-/Ausgabeadressen • Doppelbelegung von Hardware-Interrupts und/oder DMA-Kanälen • Signalfrequenzen oder Signalpegel werden nicht eingehalten • Abweichende Belegung der Stecker • “Reset Configuration” im BIOS-SETUP wurde nicht durchgeführt	Überprüfen Sie die Rechnerkonfiguration: • Entspricht die Rechnerkonfiguration dem Lieferzustand, wenden Sie sich bitte an Ihren technischen Kundendienst. • Wurde die Rechnerkonfiguration verändert, stellen Sie den Lieferzustand wieder her; entfernen Sie dazu die Fremdbaugruppen, starten Sie dann den Rechner neu. Tritt der Fehler nicht mehr auf, war die verwendete Fremdbaugruppe Ursache der Störung. Ersetzen Sie diese durch eine Siemens-Baugruppe oder stimmen Sie sich mit dem Lieferanten der Fremdbaugruppe ab. • Erzwingen Sie “Reset Configuration” per BIOS-Setup.
		Stürzt der PC noch immer ab, dann wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

Technische Daten

14

14.1 Allgemeine Technische Daten

Allgemeine Technische Daten	
Bestellnummern	siehe Bestellunterlagen
Abmessungen	262x133x47 (BxHxT in mm)
Gewicht	ca. 2 kg
Versorgungsspannung (DC)	DC 24 V [1] (20,4 bis 28,8 V)
Kurzzeitige Spannungsunterbrechung gem. Namur	Min. 15 ms (bei 20,4 V) Max. 10 Ereignisse pro Stunde; Erholzeit min. 1s
Max. Stromaufnahme	2,5 A (bei 24 V)
Geräuschemission	<40dB (A) nach DIN 45635-1
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529
Sicherheit	
Schutzklasse	Schutzklasse I gemäß IEC 61140
Sicherheitsbestimmungen	EN 60950-1; UL 60950; CSA C22.2 No. 60950-00; UL 508; CSA C22.2 No. 142
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 55022 Klasse B; FCC Klasse A
Störfestigkeit: leitungsgebundene Störgrößen auf den Versorgungsleitungen	+/- 2 kV nach IEC 61000-4-4; Burst +/- 1 kV nach IEC 61000-4-5; Surge symmetrisch +/- 2 kV nach IEC 61000-4-5; Surge unsymmetrisch
Störfestigkeit auf Signalleitungen	+/- 1 kV nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge < 3 m +/- 2 kV nach IEC 61000-4-4; Burst; Länge > 3 m +/- 2 kV nach IEC 61000-4-5; Surge; Länge > 30 m
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	+/- 6 kV Kontaktentladung nach IEC 61000-4-2 +/- 8 kV Luftentladung nach IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung	10 V/m 80 – 1000 MHz, 80% AM nach IEC 61000-4-3 10 V/m 900 MHz und 1,89 GHz, 50% ED nach IEC 61000-4-3 10 V 9 KHz – 80 MHz, nach IEC 61000-4-6
Magnetfeld	30A/m 50 Hz nach IEC 61000-4-8

Allgemeine Technische Daten	
Klimatische Bedingungen	
Temperatur	geprüft nach IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14
-in Betrieb	Horizontale Einbaulage: Betrieb mit Compact Flash-Karte: 0 bis +50°C Betrieb mit Festplatte: +5 bis +40°C Vertikale Einbaulage: Betrieb mit Compact Flash-Karte: 0 bis +45°C Betrieb mit Festplatte: +5 bis +40°C
-Lagerung/Transport	–20°C bis +60°C
-Gradient	Betrieb: Max. 10°C/h; Lagerung: 20°C/h; keine Betauung
relative Feuchte	geprüft nach IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30
-in Betrieb	5% bis 80% bei 25°C (keine Betauung)
-Lagerung/Transport	5% bis 95% bei 25°C (keine Betauung)
Mech. Umgebungsbedingungen	
Schwingen (Vibration)	geprüft nach IEC 60068-2-6
-in Betrieb [2 3] -Lagerung/Transport	10 bis 58 Hz: 0,075 mm, 58 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2 5 bis 9 Hz: 3,5 mm, 9 bis 500 Hz: 9,8 m/s^2
Stoßfestigkeit (Schock)	geprüft nach IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29
-in Betrieb	ohne Festplatte: 150 m/s^2, 11 ms; mit Festplatte: 50 m/s^2, 30 ms
-Lagerung/Transport	250 m/s^2 , 6 ms
Besonderheiten	
Qualitätssicherung	nach ISO 9001
Motherboard	
Prozessor	Intel Celeron ULV 400 MHz Intel Celeron ULV 650 MHz Intel Pentium III LV 933 MHz
Interner Prozessorcache	Intel Celeron: 16+16kByte L1-Cache, 256kByte L2-Cache; Intel Pentium III: 16+16kByte L1-Cache, 512 kByte L2-Cache
Front Side Bus	Intel Celeron: 100 MHz Intel Pentium III: 133 MHz
Hauptspeicher	SO-DIMM SDRAM Module mit 133 MHz; 128/256/512 MByte
Pufferspeicher	128 kByte SRAM
freie Erweiterungssteckplätze	bis zu 3 PC/104-*Plus*-Baugruppen einsetzbar
Laufwerke	
Festplattenlaufwerk	1x 2,5" optional
Grafik	
Grafikanschluss	kombinierter VGA-/DVI-Anschluss
Grafikcontroller	S3-ProSavage4 kompatibler UMA-Controller
Grafikspeicher	8/16/32 MB Shared Memory (Größe im BIOS-Setup einstellbar)
Auflösungen/Frequenzen/Farben	CRT: bis 1280x1024x32/75Hz bzw. bis 1600x1200x16/60Hz DVI-LCD: bis 1024x768x32/60Hz

Allgemeine Technische Daten		
Schnittstellen		
COM1		RS232, 115Kbit/s max., 9-pol. SUB-D, male
DVI		VGA im DVI-I integriert
Keyboard		USB-Support
Mouse		USB-Support
USB		2x USB 2.0 high speed/high current 2x USB 2.0 high speed/low current
PROFIBUS-/MPI-Schnittstelle potentialgetrennt		9-polige D-Sub-Buchse, 2-reihig
-Übertragungsgeschwindigkeit -Betriebsarten		9,6 KBit/s bis 12 MBit/s DP-Master: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP DP-Slave: DP-V0, DP-V1 mit SOFTNET-DP-Slave
Ethernet		2x VIA VT6105LOM / VT6106S, 10/100 MBit/s mit RJ45
CAN (auf Anfrage)		Philips SJA1000
Betriebsanzeigen am Gerät		
PWR (gelb)		zeigt das Anliegen der ordnungsgemäßen Versorgungsspannungen 3,3 V, 5 V und 12 V durch das integrierte Netzteil an
RUN (grün)		zeigt an, dass die Baugruppe auf den PCI-Bus zugreift und dabei das PCI-Signal FRAME ausgibt (Zugriffe auf PCI-, onboard- und ISA-Peripherie)
WD	aus	Watchdog ausgeschaltet
	grün	Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit nicht abgelaufen
	rot	Watchdog eingeschaltet, Überwachungszeit abgelaufen
L1 (gelb)		kann von Anwenderprogrammen bedient werden
L2 (gelb)		kann von Anwenderprogrammen bedient werden

[1] Die Erzeugung der Versorgungsspannung DC 24 V durch die vorgeschaltete SV muss als Funktionskleinspannung mit sicherer elektrischer Trennung (potentialgetrennt) nach IEC 60364-4-41 erfolgen

[2] mit Festplatte und Hutschienen-Montage: keine zulässig

[3] mit Festplatte und Wandmontage: 10 – 58 Hz: 0,035 mm; 58 – 200 Hz: 4,9 m/s^2

14.2 Strombedarf der Komponenten

Maximal zulässige Stromaufnahme von Zusatzkomponenten

Zusatzkomponente		Maximal zulässige Stromaufnahme				Max. Summenleistung
		+5 V	+3,3 V	+12 V	-12 V	
USB-Device	High-Current	500 mA	--	--	--	6 W (für alle USB-Devices)
	Low-Current	100 mA	--	--	--	
PC/104-Baugruppen	Pro Steckplatz	1,5 A	1,5 A	0,3 A	0,2 A	9 W (für das Gesamtgerät)
	In Summe	2 A	2 A	0,5 A	0,5 A	

Achtung

Gerät kann überhitzen!

Aus thermischen Gründen darf die Verlustleistung pro PC/104-Steckplatz 3 Watt nicht überschreiten.

14.3 Integrierte Gleichspannungsversorgung (DC)

Technische Daten

Eingangsspannung	DC 24 V (DC 20,4 bis 28,8 V)
Leistungsaufnahme	max. 61 W
Überbrückung bei Netzausfall	hold-up time > 15 ms (nach > 5 ms wird DC_FAIL aktiv)
Maximale Dauerausgangsleistung	50 W
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	keine

Maßbilder

15

15.1 Übersicht der Maßbilder

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Maßbilder:

- Maßbilder des Geräts
- Maßbilder des Geräts mit Befestigungswinkeln
- Maßbilder des Geräts mit Erweiterungsrahmen
- Maßbild der Blindplatte

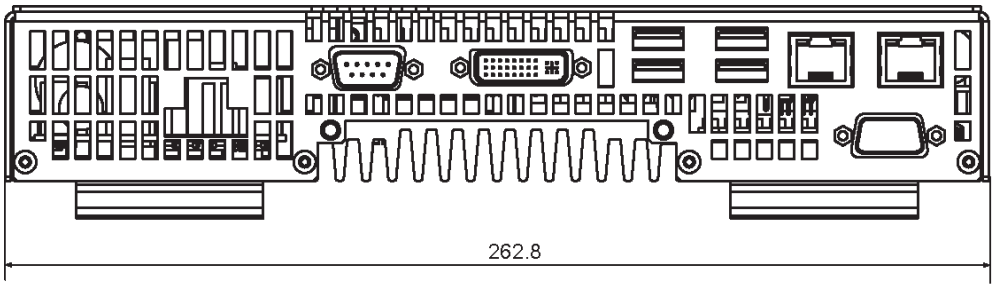


Bild 15-1 Maßbild des Geräts: Vorderansicht

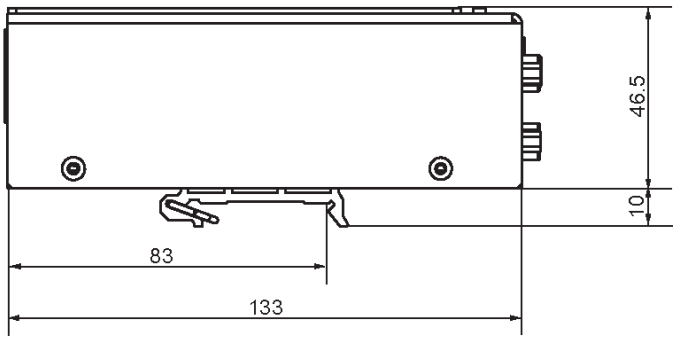


Bild 15-2 Maßbild des Geräts: Seitenansicht

15.2 Maßbild des Geräts mit Befestigungswinkeln

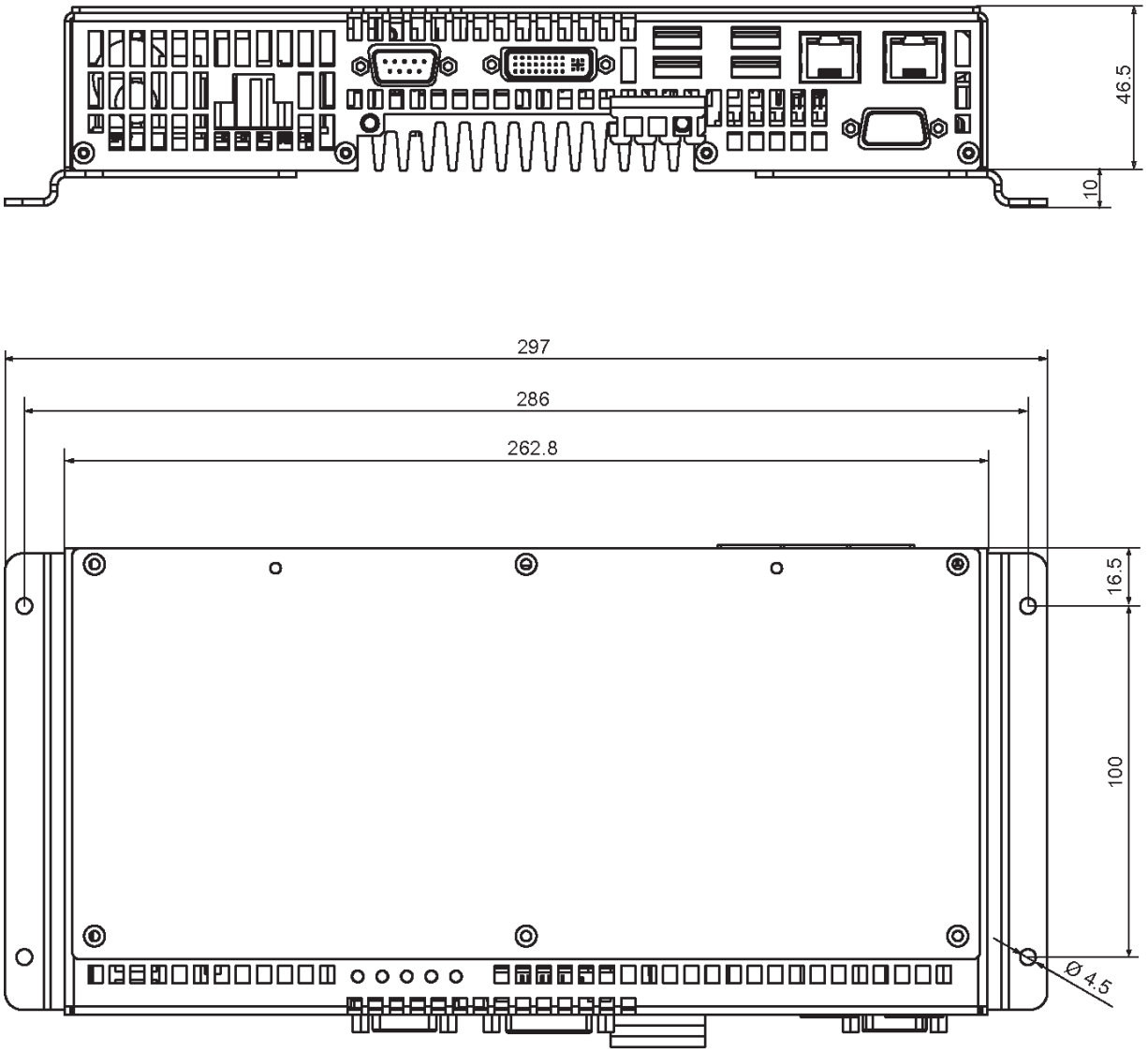


Bild 15-3 Maßbild des Geräts mit Befestigungswinkeln: Vorderansicht und Draufsicht

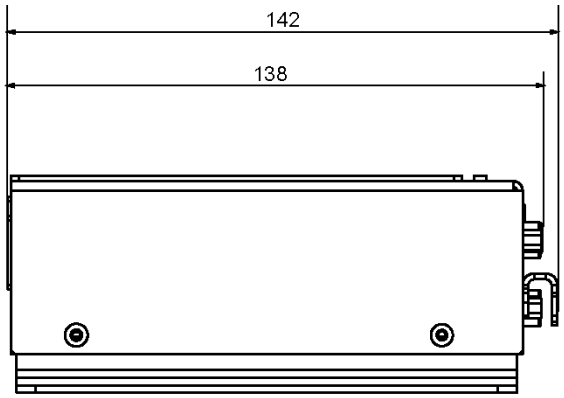
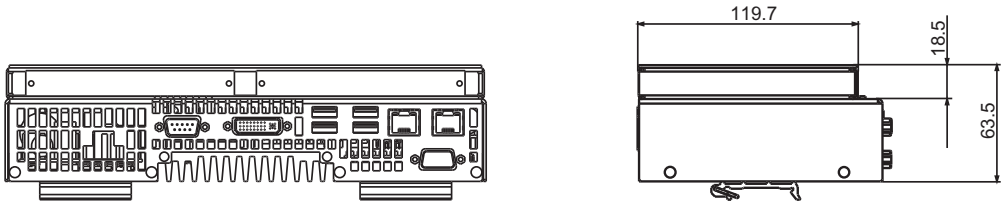


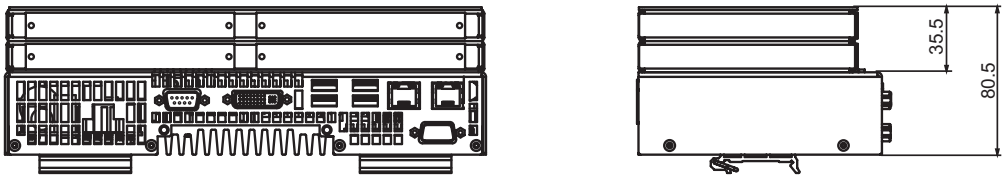
Bild 15-4 Maßbild des Geräts mit Befestigungswinkeln: Seitenansicht

15.3 Maßbild des Geräts mit Erweiterungsrahmen

Version 1-fach



Version 2-fach



Version 3-fach

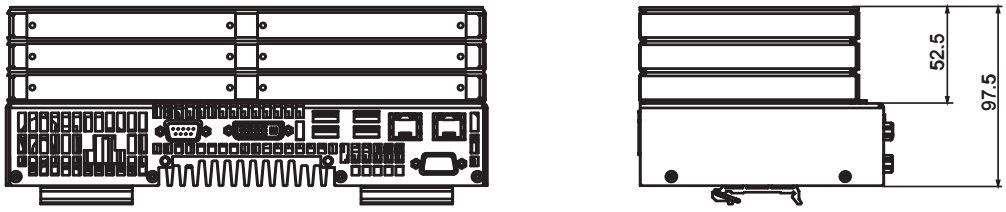


Bild 15-5 Maßbilder des Geräts mit Erweiterungsrahmen

15.4 Maßbild der Blindplatte

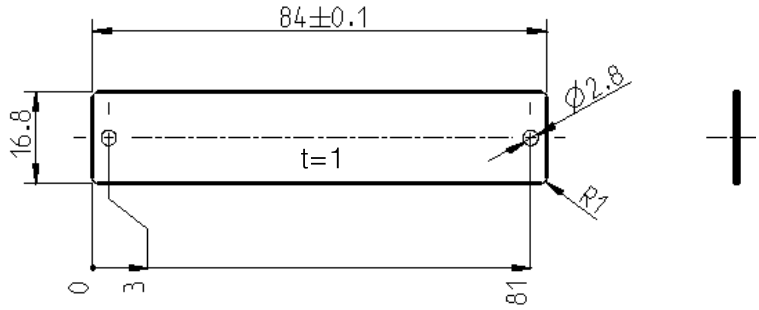


Bild 15-6 Maßbild für Blindplatte

Detailbeschreibungen

16

16.1 Interne Komponenten

16.1.1 Übersicht der internen Komponenten

Das Gerät enthält als wesentliche Komponenten

- die Grundplatine mit Prozessor, Chipsatz, Steckplatz für ein Speichermodul, interne und externe Schnittstellen, Flash-BIOS
- einen DC/DC-Converter für die Stromversorgung des Geräts

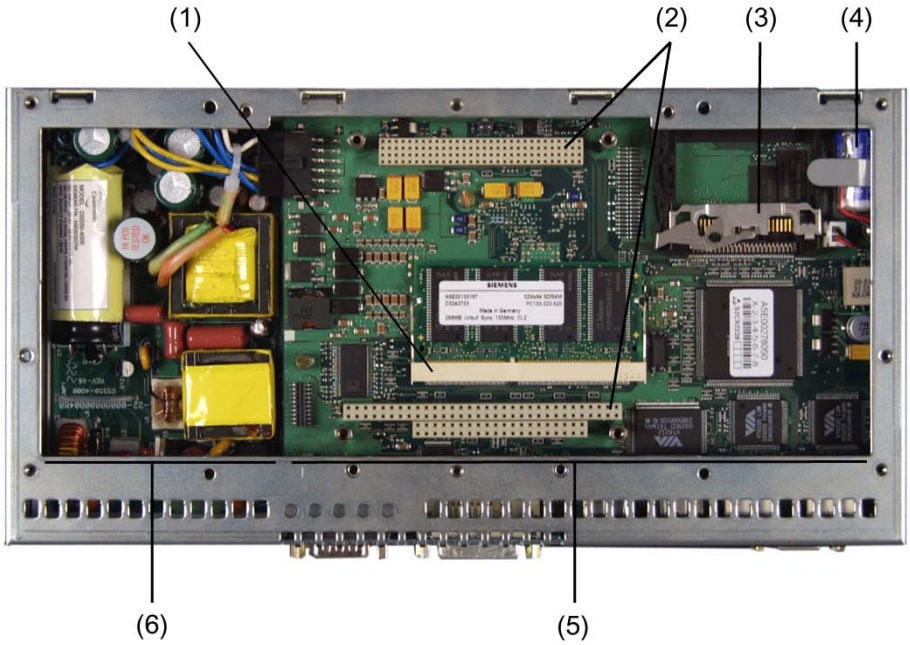


Bild 16-1 Interner Aufbau des Geräts

(1)	Steckplatz für Speichermodul	(4)	Pufferbatterie
(2)	Steckplatz für bis zu 3 PC/104-Baugruppen	(5)	Grundplatine
(3)	Steckplatz für Compact Flash-Karte	(6)	DC/DC-Converter

16.1.2 Technische Merkmale der Grundplatine

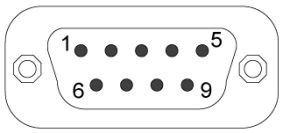
Komponente/ Schnittstelle	Beschreibung	Kenngrößen
Chipset	VIA PN133T (Twister-T)	
BIOS	Phoenix BIOS 4.0 Release 6.0	
CPU	Intel Celeron ULV/Intel Pentium III LV	400 MHz/650 MHz/933 MHz
Speicher	SO-DIMM-Modul SDRAM PC133	128 Mbyte, 256 MByte oder 512 MByte
Grafik	S3-ProSavage4 kompatibler UMA Grafik-Controller	8/16/32 MByte, wird dem Hauptspeicher entnommen; Default-Einstellung ist 8 MByte

16.1.3 Externe Schnittstellen

Schnittstelle	Lage	Beschreibung	
COM1	extern	9polig Stift	V24
USB	extern	Vier USB Kanäle 2 * low current 2 * high current	USB 1.1 USB 2.0
PROFIBUS /MPI /DP12 (optional)	extern	9polig Buchse	
CAN (optional)	extern	9polig Buchse	CAN
Ethernet	extern	2 * RJ45	10/100 MBit/s
DVI-I	extern	DVI-I Standardbuchse	

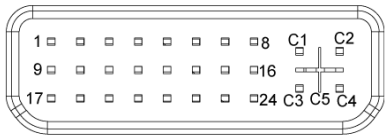
16.1.3.1 COM

Serielle Schnittstelle COM1, 9-polig (Stecker)

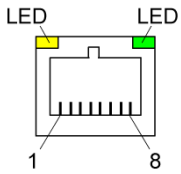


Pin-Nr.	Kurzbezeichnung	Bedeutung
1	DCD	Empfangssignalpegel (E)
2	RxD	Empfangsdaten (E)
3	TxD	Sendedaten (A)
4	DTR	Endgerät bereit (A)
5	GND	
6	DSR	Betriebsbereitschaft (E)
7	RTS	Sendeteil einschalten (A)
8	CTS	Sendebereitschaft (E)
9	RI	Ankommender Ruf (E)

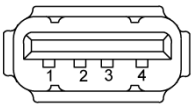
16.1.3.2 DVI-I

DV-I-Schnittstelle, Standartbuchse		
		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
1	TMDS Data2-	DVI-Datenleitung (A)
2	TMDS Data2+	DVI-Datenleitung (A)
3	TMDS Data2/4 Shield	Schirmleitung
4	NC*	
5	NC	
6	DDC Clock (SCL)	Display Data Channel – Clock (E/A)
7	DDC Data (SDA)	Display Data Channel – Data (E/A)
8	Analog Vertical Sync (VSYNC)	Analog Vertical Sync Signal (A)
9	TMDS Data1-	DVI-Datenleitung (A)
10	TMDS Data1+	DVI-Datenleitung (A)
11	TMDS Data1/3 Shield	Schirmleitung
12	NC	
13	NC	
14	+5V Power (VCC)	+5V Power for DCC (A)
15	Ground (return for +5V, Hsync and Vsync) (GND)	Analog Ground
16	Hot Plug Detect	
17	TMDS Data 0-	DVI-Datenleitung (A)
18	TMDS Data 0+	DVI-Datenleitung (A)
19	TMDS Data0/5 Shield	Schirmleitung
20	NC	
21	NC	
22	TMDS Clock shield	Schirmleitung
23	TMDS Clock+	DVI-Clockleitung (A)
24	TMDS Clock-	DVI-Clockleitung (A)
C1	Analog Red (R)	Analog Red Signal (A)
C2	Analog Green (G)	Analog Green Signal (A)
C3	Analog Blue (B)	Analog Blue Signal (A)
C4	Analog Horizontal Sync (HSYNC)	Analog Horizontal Sync Signal (A)
C5	Analog Ground (analog R, G, & return) (GND)	Analog Ground

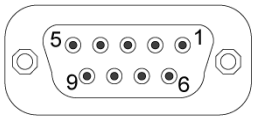
16.1.3.3 Ethernet

Ethernet-Schnittstelle, 2* RJ45		
		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
1	TxD+	Sendedaten+ (A)
2	TxD-	Sendedaten- (A)
3	RxD+	Empfangsdaten+ (E)
4	SYMR	intern mit 75 . abgeschlossen
5	SYMR	intern mit 75 . abgeschlossen
6	RxD-	Empfangsdaten- (E)
7	SYMR	intern mit 75 . abgeschlossen
8	SYMR	intern mit 75 . abgeschlossen

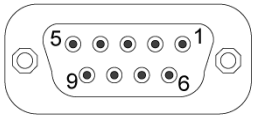
16.1.3.4 USB

USB-Schnittstelle, 4 Kanäle (2* low current, 2* high current)		
		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
1	USB_P5V_fused (A)	+5V (abgesichert) für externe USB Schnittstelle
2	USB_D0M (E/A)	Daten+, USB Kanal 0
3	USB_D0P (E/A)	Daten-, USB Kanal 0
4	USB_GND	GND für externe USB Schnittstelle

16.1.3.5 PROFIBUS

PROFIBUS-Schnittstelle, 9-polig (Buchse)		
		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
1-2	NC	Nicht angeschlossen
3	LTG_B	Datenleitung (E/A)
4	RTS_AS	AS Sendeteil einschalten (A)
5	GND	Ground potentialgetrennt
6	P5V_dp_fused	+5V (abgesichert) potentialgetrennt
7	NC	Nicht angeschlossen
8	LTG_A	Datenleitung (E/A)
9	RTS_PG	PG Sendeteil einschalten (A)

16.1.3.6 CAN-Bus

CAN-Bus-Schnittstelle, 9-polig (Buchse)		
		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
1	-	reserviert
2	CAN_L	CAN-Bussignal (L-Aktiv)
3	CAN_GND	CAN-Betriebserde
4	-	reserviert
5	-	reserviert
6	-	reserviert
7	CAN H	CAN-Bussignal (H-Aktiv)
8	-	reserviert
9	-	reserviert

Achtung

Die zulässige Maximallänge der CAN-Bus-Leitungen liegt bei 30 Metern.

16.1.4 Interne Schnittstellen

Schnittstelle	Lage	Stecker	Beschreibung
Compact Flash-Karte (3,3V/True-IDE-Mode)	intern	X3	50-Pin CF-Sockel, Typ I/II
PC/104	intern	X80/X81	40p/64p PC/104-Sockel
PC/104-*Plus*	intern	X7	120-Pin PC/104-*Plus*-Sockel

16.1.4.1 Compact-Flash

Compact-Flash-Card-Schnittstelle, X3		
Pin-Nr.	**Kurzbezeichnung**	**Bedeutung**
41	RESET#	reset (output)
7	CS0#	chip select 0 (output)
32	CS1#	chip select 1(output)
34	IORD#	I/O-Read (output)
35	IOWR#	I/O-Write(output)
20, 19, 18,	A0-A2	Address bit 0-2 (output)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	Address bit 3-10 (output) auf Masse
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	data bits 0-15(in/out)
37	INTRQ	Interrupt request (input)
9	OE# /ATA SEL#	Enables True IDE Mode
24	IOCS16#	I/O-chip select 16 (input)
39	CSEL#	cable select (output)
42	IORDY	I/O ready (input)
46	PDIAG#	Passed diagnostic
45	DASP#	drive active/slave present (not connected)
26, 25	CD1#, CD2#	card detect (not connected)
33, 40	VS1#, VS2#	Voltage sense (not connected)
43	DMARQ	DMA Request (input)
44	DMACK#	DMA Acknowledge (output)
36	WE#	write enable
1, 50	GND	Masse, Ground
13, 38	VCC	+ 3,3V Power

16.1.4.2 PC/104-Schnittstelle

PC/104-Schnittstelle	X81		X80	
Pin-Nr.	A	B	C	D
0	--	--	GND	GND
1	IOCHCHK#	GND	SBHE#	MEMCS16#
2	SD7	RESETDRV	LA23	IOCS16#
3	SD6	+5V	LA22	IRQ10
4	SD5	IRQ9	LA21	IRQ11
5	SD4	--	LA20	--
6	SD3	--	LA19	--
7	SD2	-12V	LA18	--
8	SD1	--	LA17	DACK0#
9	SD0	+12V	MEMR#	DRQ0
10	IOCHRDY	--	MEMW#	DACK5#
11	AEN	SMEMW#	SD8	DRQ5
12	SA19	SMEMR#	SD9	DACK6#
13	SA18	IOW#	SD10	DRQ6
14	SA17	IOR#	SD11	DACK7#
15	SA16	DACK3#	SD12	DRQ7
16	SA15	DRQ3	SD13	+5V
17	SA14	DACK1#	SD14	--
18	SA13	DRQ1	SD15	GND
19	SA12	REFRESH#	--	GND
20	SA11	SYSCLK	--	--
21	SA10	IRQ7	--	--
22	SA9	--	--	--
23	SA8	IRQ5	--	--
24	SA7	IRQ4	--	--
25	SA6	IRQ3	--	--
26	SA5	--	--	--
27	SA4	TC	--	--
28	SA3	BALE	--	--
29	SA2	+5V	--	--
30	SA1	OSC	--	--
31	SA0	GND	--	--
32	GND	GND	--	--

16.1.4.3 PC/104-Plus-Schnittstelle

PC/104-*Plus* -Schnittstelle, X7				
Pin-Nr.	**A**	**B**	**C**	**D**
1	GND	Reserved	+5	AD00
2	VI/O 5V	AD02	AD01	+5V
3	AD05	GND	AD04	AD03
4	C/BE0#	AD07	GND	AD06
5	GND	AD09	AD08	GND
6	AD11	VI/O	AD10	M66EN
7	AD14	AD13	GND	AD12
8	+3.3V	C/BE1#	AD15	+3.3V
9	SERR#	GND	--	PAR
10	GND	PERR#	+3.3V	--
11	STOP#	+3.3V	LOCK#	GND
12	+3.3V	TRDY#	GND	DEVSEL#
13	FRAME#	GND	IRDY#	+3.3V
14	GND	AD16	+3.3V	C/BE2#
15	AD18	+3.3V	AD17	GND
16	AD21	AD20	GND	AD19
17	+3.3V	AD23	AD22	+3.3V
18	IDSEL0 = AD28	GND	IDSEL1= AD29	IDSEL2 = AD30
19	AD24	C/BE3#	VI/O	IDSEL3 = AD31
20	GND	AD26	AD25	GND
21	AD29	+5V	AD28	AD27
22	+5V	AD30	GND	AD31
23	REQ0#	GND	REQ1#	VI/O
24	GND	REQ2#	+5V	GNT0#
25	GNT1#	VI/O	GNT2#	GND
26	+5V	CLK0	GND	CLK1
27	CLK2	+5V	CLK3	GND
28	GND	INTD#	+5V	RST#
29	+12V	INTA#	INTB#	INTC#
30	-12V	Reserved	Reserved	GND

16.2 BIOS-Setup

16.2.1 Übersicht

BIOS-SETUP-Programm

Das BIOS-SETUP-Programm befindet sich im ROM-BIOS. Die Informationen über den Systemaufbau werden im batteriegepufferten Speicher des Gerätes gespeichert.

Mit SETUP können Sie den Hardwareausbau (z.B. Festplattentyp) einstellen und Systemeigenschaften bestimmen. SETUP dient auch dazu, Zeit und Datum im Uhrenbaustein einzustellen.

Ändern der Gerätekonfiguration

Die Gerätekonfiguration ist für die Arbeit mit der mitgelieferten Software voreingestellt. Sie sollten die eingestellten Werte nur ändern, wenn Sie technische Änderungen an Ihrem Gerät vorgenommen haben oder wenn beim Einschalten eine Störung auftritt.

16.2.2 BIOS-Setup starten

BIOS–Setup starten

Starten Sie das Setup–Programm wie folgt:

1. Setzen Sie das Gerät zurück (Warm- oder Kaltstart).

In der Standardeinstellung Ihres PCs erscheint nach dem Einschalten z.B. folgendes Bild auf dem Display:

```
Phoenix BIOS 4.0 Release 6.0 A5E000xxxxx-ES0x
Copyright 1985–2004 Phoenix Technologies Ltd.All Rights Reserved.
SIMATIC Microbox PC 420 xx.xx.xx
CPU = Intel® Pentium®3 CPU 933 MHz
639K System RAM Passed
127MB Extended RAM Passed
Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

2. Nach Ablauf der Anlauftests gibt Ihnen das BIOS die Möglichkeit, das Programm Setup zu starten. Es erscheint am Display die Meldung:

```
PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu
```

3. Drücken Sie die Taste F2, solange die BIOS-Meldung erscheint

16.2.3 BIOS-Setup-Menüs

Auf den folgenden Seiten sind die verschiedenen Menüs und Untermenüs dargestellt. Dem ”Item Specific Help”-Teil des jeweiligen Menüs können Sie Informationen für den selektierten SETUP-Eintrag entnehmen.

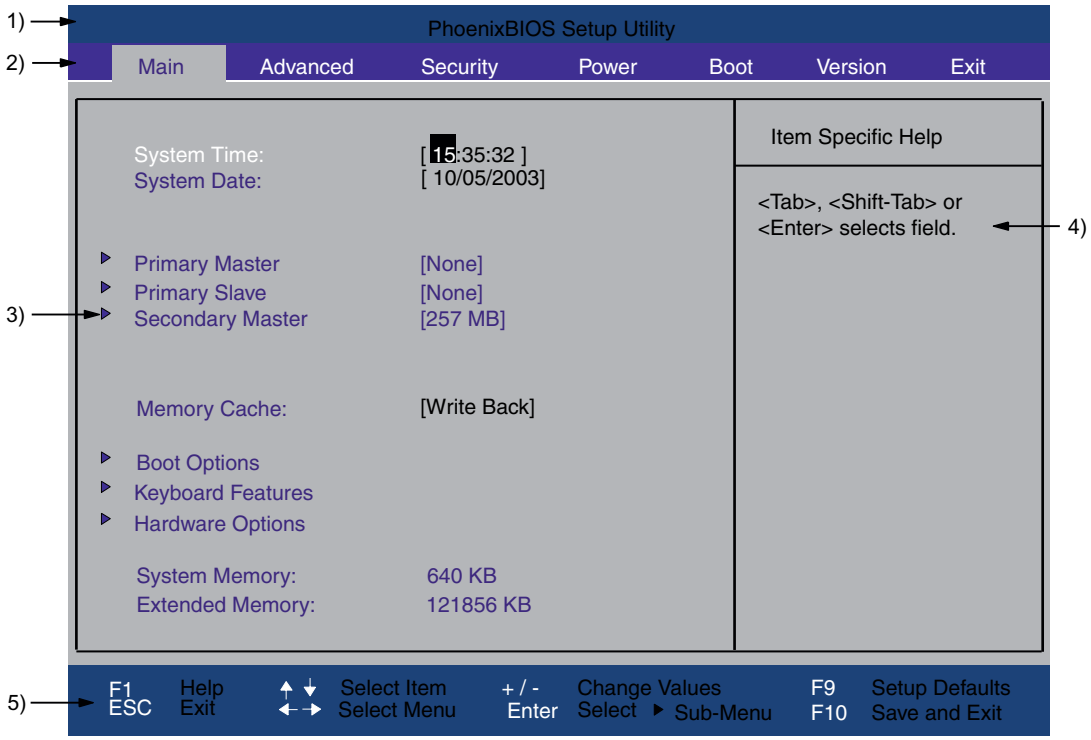


Bild 16-2 Setup Main Menü

(1) Kopfzeile	(4) Hilfefenster
(2) Menüzeile	(5) Bedienzeile
(3) Auswählbares Untermenü	

Menüaufbau

Der Bildschirm ist in vier Bereiche geteilt. Im oberen Teil (2) können Sie zwischen den verschiedenen Menü-Masken [Main], [Advanced], [Security], [Power], [Boot], [Version], [Exit] wählen. Im mittleren linken Teil (3) werden verschiedene Einstellungen oder Untermenüs gewählt. Rechts (4) erhalten Sie kurze Hilfetexte zum gerade gewählten Menüeintrag und im unteren Teil sind Hinweise für die Bedienung enthalten.

Die folgenden Bilder sind Beispiele für eine bestimmte Geräteausstattung, je nach gelieferter Ausstattung sind die Bildinhalte verändert.

Gelbe Sterne links neben der Schnittstellenbezeichnung (z.B. Internal COM 1) zeigen einen Ressourcenkonflikt der vom BIOS verwalteten Schnittstellen an. Wählen Sie in diesem Fall die Voreinstellungen (F9) oder beseitigen Sie den Konflikt.

Zwischen den Menü-Masken kann mit den Cursortasten [←] links und [→] rechts gewechselt werden.

Menü	Bedeutung
Main	Hier werden Systemfunktionen eingestellt.
Advanced	Hier wird eine erweiterte Systemkonfiguration vorgenommen.
Security	Hier werden Sicherheitsfunktionen wie z.B. Passwort eingestellt.
Power	Hier werden Energiesparfunktionen gewählt.
Boot	Hier wird die Boot-Priorität festgelegt.
Version	Hier finden Sie gerätespezifische Informationen (z.B. Ausgabestand).
Exit	Dient zum Beenden und Speichern.

16.2.4 Main-Menü

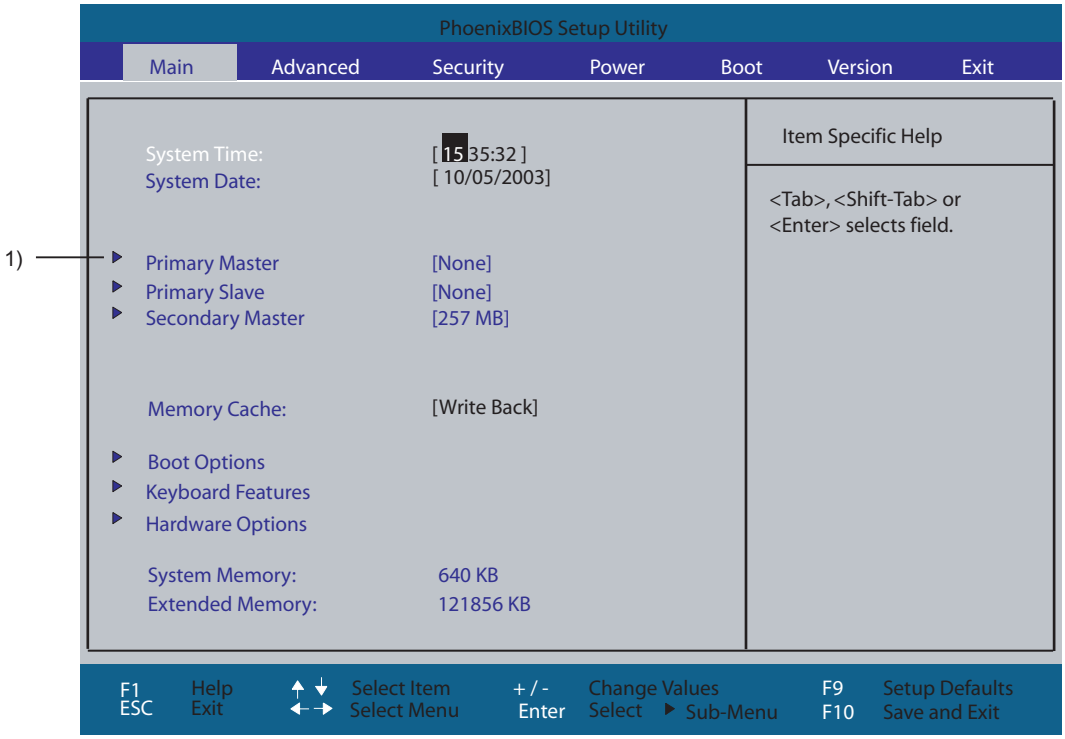


Bild 16-3 Beispiel Main Menü

(1) Auswählbares Untermenü

Einstellungen im Menü Main

In dem Menü Main können Sie mit Cursortasten [↑] aufwärts und [↓] abwärts zwischen folgenden Systemeinstellungsfeldern wählen:

Feld	Bedeutung
System Time	zum Anzeigen und Einstellen der aktuellen Uhrzeit.
System Date	zum Anzeigen und Einstellen des aktuellen Kalenderdatums.
Memory Cache	zum Einstellen der Cache-Optionen.
über Untermenüs	
Primary Master	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
Primary Slave	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
Secondary Master	Typeinstellung der eingebauten Laufwerke
Boot Options	zum Einstellen der Boot-Optionen.
Keyboard Features	zum Einstellen der Tastaturschnittstelle (z. B. NUM-Lock, Keyboard auto-repeat rate).
Hardware Options	zum Einstellen der Hardware-Optionen.

System Time und System Date (Uhrzeit und Datum)

System Time und System Date zeigen die aktuellen Werte an. Nachdem Sie das entsprechende Feld gewählt haben, können Sie nacheinander mit Hilfe der [+] und [–] Tasten

Stunde: Minute: Sekunde

und beim Datum

Monat/Tag/Jahr

verändern.

Mit der Tabulatortaste können Sie zwischen den Einträgen in den Feldern Date und Time wechseln (z.B. von Stunde zu Minute).

Primary Master, Primary Slave, Secondary Master

Beim Selektieren eines solchen Menüfeldes wird in folgendes Untermenü verzweigt:

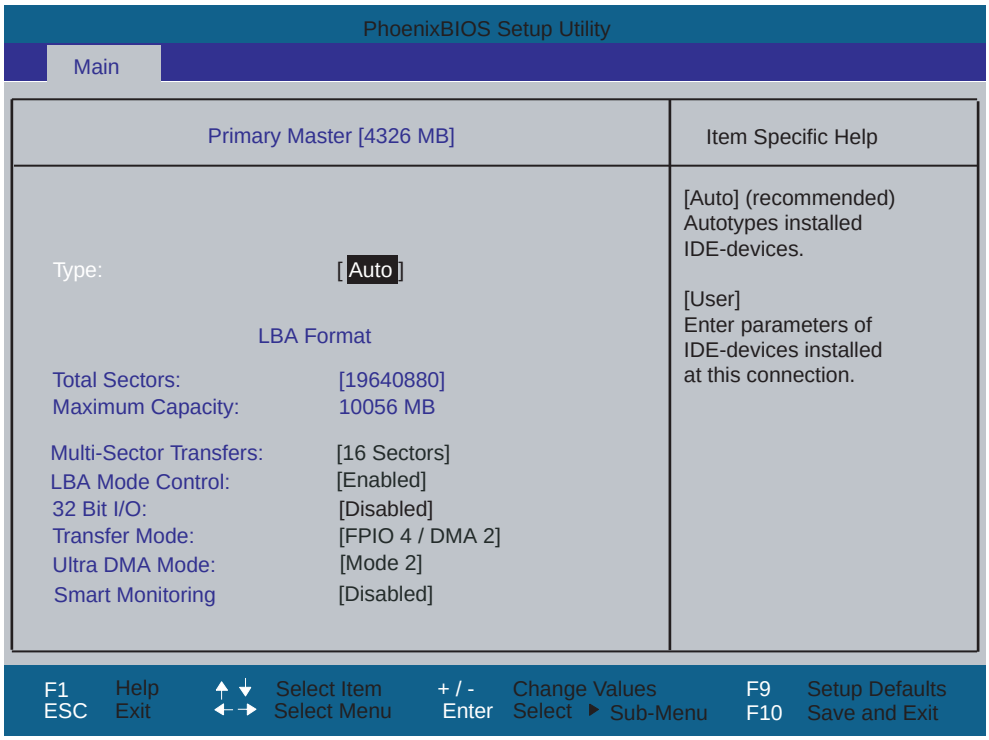


Bild 16-4 Untermenü Primary Master

Feld Type	Die hier wählbaren Parameter sind normalerweise auf dem jeweiligen IDE-Laufwerk gespeichert. Mit der Einstellung “Auto” im Feld Type werden diese Werte automatisch vom Laufwerk gelesen und gespeichert **(Autodetect).** Wird das Feld Type für ein nicht vorhandenes Laufwerk gewählt, so wird nach ca. 1 Minute wegen Timeout abgebrochen und die vorhandenen Einträge bleiben unverändert. Es ist sinnvoll, “Auto” nur für die Schnittstellen einzustellen, an denen auch ein Laufwerk angeschlossen ist. Wählen Sie “User”, wenn Sie den Festplattentyp selbst definieren möchten. Zusätzlich müssen Sie dann auch die anderen Felder wie z.B. Cylinder, Heads, Sectors/Track oder andere Einstellungen gemäß des Festplattentypes einstellen. Wählen Sie "None", wenn kein Laufwerk angeschlossen ist. Damit können Sie die Systemwartezeit verringern.	
Feld Multi Sector-Transfer	Im Feld Multi-Sector Transfers werden die Anzahl der Blöcke (Sectoren) definiert, die pro Interrupt übertragen werden. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung “Auto” eingestellt werden.	
	Disabled 2,4,8,16 sectors	
Feld LBA Mode Control	Im Feld LBA Mode Control (enabled,disabled) mit “Enabled” werden Festplattenkapazitäten größer 528 Mbyte unterstützt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung “Auto” eingestellt werden.	
Im Feld 32 Bit-IO	Im Feld 32 Bit–I/O wird die Zugriffsart auf das Laufwerk bestimmt.	
	Disabled	16-Bit-Zugriffe
	Enabled	32-Bit-Zugriffe (default)
Feld Transfer Mode bzw. Ultra DMA Mode	Mit diesen Feldern wird die Übertragungsgeschwindigkeit der Schnittstelle eingestellt. Der Wert ist vom Laufwerk abhängig und sollte nur über das Feld Type mit der Einstellung “Auto” eingestellt werden. Sie verlassen das Untermenü mit der ESC-Taste.	
Smart Monitoring	Disabled	Überwachungsfunktion der Festplatte ausgeschaltet
	Enabled	Überwachungsfunktion der Festplatte eingeschaltet

Feld "Memory Cache"

Wird im Main-Menü das Feld "Memory Cache" gewählt, erscheint folgendes Kontextmenü:

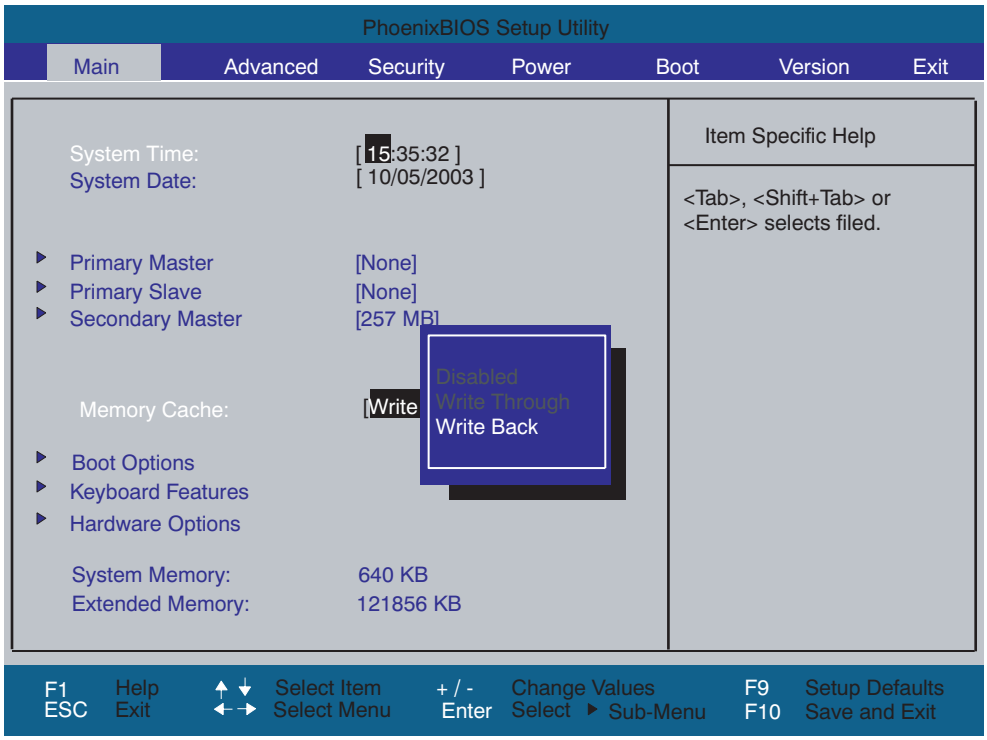


Bild 16-5 Feld Memory Cache

Als Cache bezeichnet man einen schnellen Zwischenspeicher, der zwischen der CPU und dem Speicher (DRAM) liegt. Wiederholte Speicher-Zugriffe werden, sofern die Funktion enabled ist, nicht im Hauptspeicher, sondern im schnelleren Cache ausgeführt. In seltenen Fällen kann es für manche Hardware und Software erforderlich sein, den Cache abzuschalten (disablen), da gewünschte Programmlaufzeiten oder Wartezeiten durch den schnellen Cache-Speicher verkürzt werden.

[Disabled]	Cache ist abgeschaltet
[Write Through]	Ein Schreibzugriff wird erst nach dem Eintrag im Hauptspeicher abgeschlossen.
[Write Back]	Ein Schreibzugriff wird sofort abgeschlossen, der Eintrag in den Hauptspeicher erfolgt im Hintergrund (Default).

Feld ”Boot Options”

Wird im Main-Menü das Feld ”Boot Options” gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

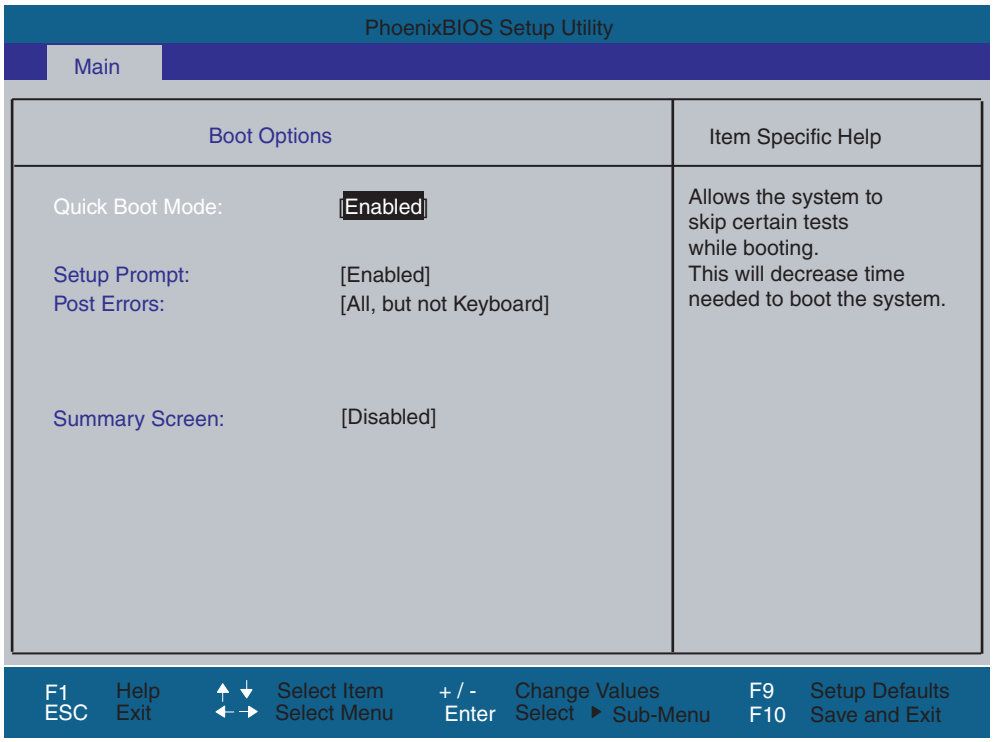


Bild 16-6 Untermenü Boot Options

Quick Boot Mode	Einige Hardwaretests (Speichertest) werden im Anlauf übersprungen, dadurch wird der Bootvorgang beschleunigt.
Setup Prompt	Während der Systemladephase wird am unteren Bildschirmrand die Meldung PRESS <F2> to enter Setup ausgegeben.
Post Errors	Wird während der Systemladephase ein Fehler (Error) erkannt, so wird der Ladevorgang angehalten und muss mit F1 quittiert werden. Mit dem Eintrag “Disabled” entfällt das Quittieren eines Fehlers, z.B. wenn kein Keyboard angeschlossen ist. Die Default-Einstellung [All, but not keyboard] ermöglicht den Hochlauf mit Fehlermeldungen, wobei eventuelle Keyboard-Errors ausgeschlossen werden.
Summary Screen	Nach Abschluss der Systemladephase werden die wichtigsten Systemparameter auf dem Display ausgegeben.

Bei dem Eintrag ‘Enabled’ ist das jeweilige Feature freigegeben, bei ‘Disabled’ gesperrt.

Beispiel für ein Summary Screen:

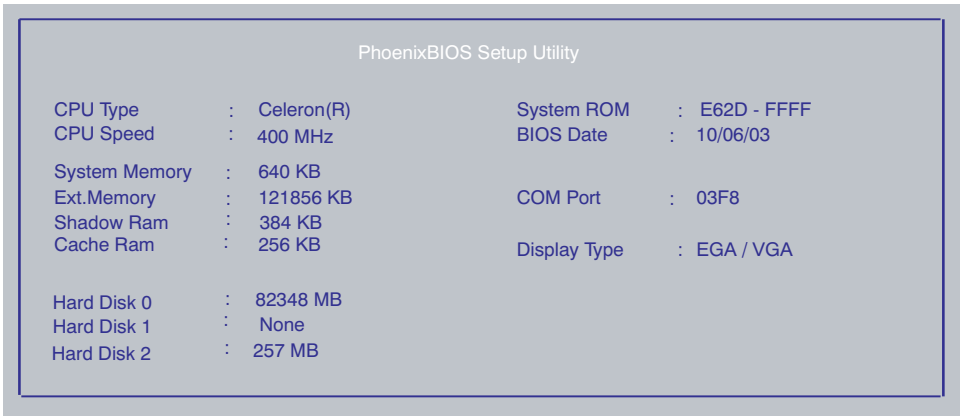

PhoenixBIOS Setup Utility
CPU Type : Celeron(R)
CPU Speed : 400 MHz
System Memory : 640 KB
Ext.Memory : 121856 KB
Shadow Ram : 384 KB
Cache Ram : 256 KB
Hard Disk 0 : 82348 MB
Hard Disk 1 : None
Hard Disk 2 : 257 MB
System ROM : E62D - FFFF
BIOS Date : 10/06/03
COM Port : 03F8
Display Type : EGA / VGA

Bild 16-7 Summary Screen

Nach Abschluss der Systemladephase wird der Summary Screen ausgegeben.

Feld "Keyboard Features"

Wird im Main-Menü das Feld "Keyboard Features" gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

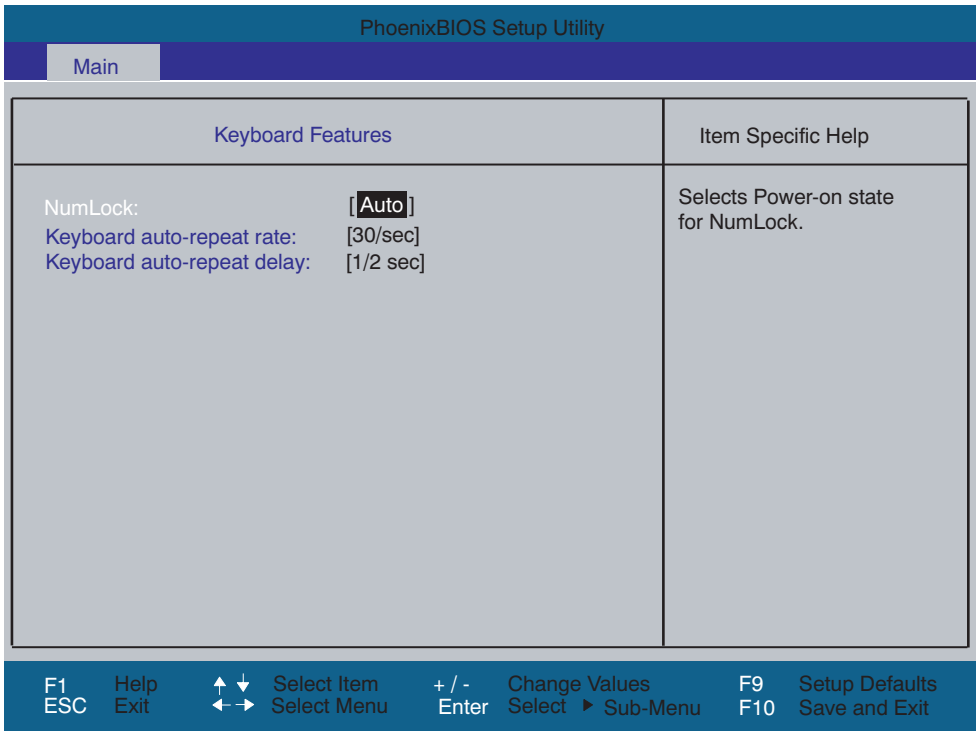


Bild 16-8 Untermenü Keyboard Features

Numlock	Schaltet Numlock nach Power On ein oder aus. Bei der Einstellung "Auto" wird der Zustand beim letzten Ausschalten beibehalten.
Keyboard auto–repeat rate	Erhöhung der automatischen Tastenwiederholungsrate
Keyboard auto–repeat delay	Einschaltverzögerung der automatischen Tastenwiederholung

Feld ”Hardware Options”

Wird im Main-Menü das Feld “Hardware Options” gewählt, erscheint z.B. folgendes Untermenü:

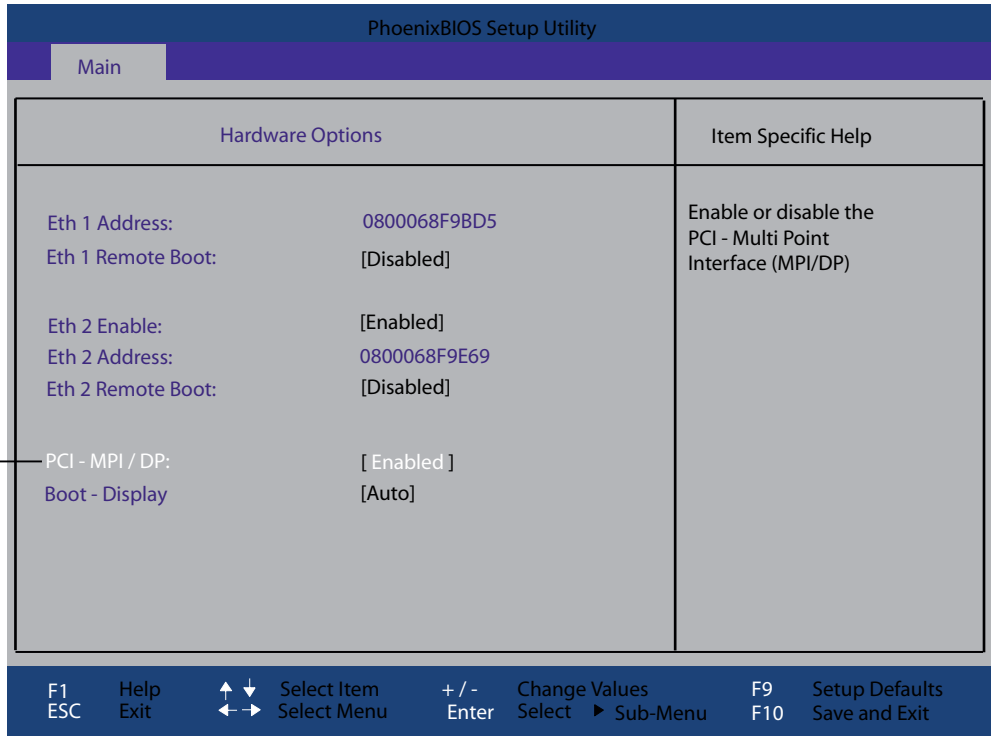


Bild 16-9 Untermenü Hardware Options

Hier werden die auf der Grundplatine vorhandenen Schnittstellen parametriert.

Eintrag	Bedeutung	
Eth 1 Address	Hier wird die individuelle Adresse am ersten Ethernet-Port angezeigt.	
Eth 1 Remote Boot	[Enabled]	Das Booten über ein angeschlossenes LAN am ersten Ethernet-Port ist möglich. Die entsprechende Boot-Quelle wird als PXE/RPL 2.32 im Boot Menü angezeigt.
	[Disabled]	Das Booten über LAN am ersten Ethernet-Port ist nicht möglich.
Eth 2 Enable	[Enabled]	Der zweite Ethernet-Port ist aktiviert.
	[Disabled]	Der zweite Ethernet-Port ist nicht aktiviert.
Eth 2 Address	Hier wird die individuelle Adresse am zweiten Ethernet-Port angezeigt.	
Eth 2 Remote Boot	[Enabled]	Das Booten über ein angeschlossenes LAN am zweiten Ethernet-Port ist möglich. Die entsprechende Boot-Quelle wird als PXE/RPL 2.32 im Boot Menü angezeigt.
	[Disabled]	Das Booten über LAN am zweiten Ethernet-Port ist nicht möglich

Eintrag	Bedeutung	
PCI–MPI/DP 1)	[Enabled]	Freigabe der CP5611 kompatiblen MPI/DP-Schnittstelle. Die Ressourcen werden vom BIOS PCI Plug and Play-Mechanismus verwaltet.
	[Disabled]	Die CP5611 kompatible MPI-/DP-Schnittstelle ist nicht aktiviert.
Boot - Display	[Auto]	Die bestmögliche Einstellung wird gesucht und ausgewählt.
	[DVI-CRT XGA]	1024x768
	[DVI-CRT SVGA]	800x600
	[DVI-CRT VGA]	640x480

1) Optionale Produktausprägung

16.2.5 Advanced-Menü

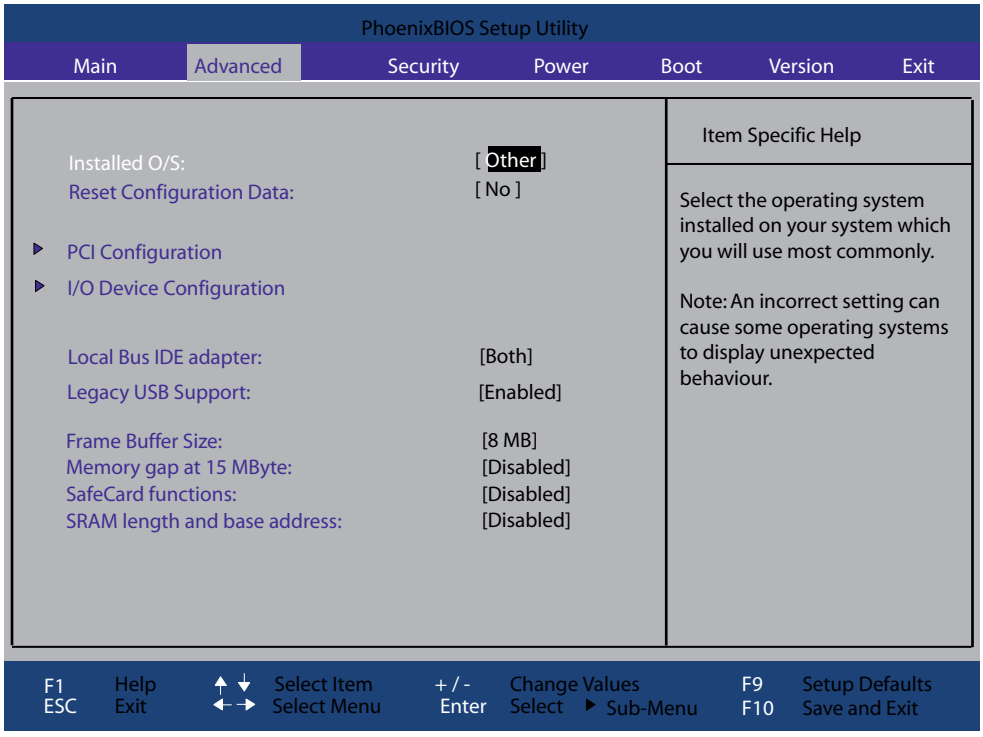


Bild 16-10 Beispiel Advanced Menü

Einstellungen im Menü Advanced

Installed O/S	Plug and Play bedeutet, dass eingebaute Baugruppen automatisch erkannt und installiert werden, sofern sie Plug and Play-Funktionen unterstützen.	
	[Other]	Das BIOS übernimmt die gesamte Plug and Play-Fähigkeit, Default-Einstellung.

	[Win95]	Das Betriebssystem übernimmt die gesamten Plug and Play-Funktionen.
	[Win98]	Das Betriebssystem übernimmt einen Teil der Plug and Play-Funktionen.
	[WinMe]	Das Betriebssystem übernimmt die Plug and Play-Funktionen.
	[Win2000]	Das Betriebssystem übernimmt die Plug and Play-Funktionen
	[Win XPE]	Das Betriebssystem übernimmt die Plug and Play-Funktionen.
Reset Configuration Data	[Yes]	bedeutet, dass alle Plug and Play-Informationen gelöscht werden und nach dem nächsten Systemladevorgang die Konfiguration erneut angestoßen wird. Danach wird der Eintrag wieder auf [No] gesetzt. Nicht Plug and Play-fähige Systemkomponenten müssen von Hand eingetragen werden.
	[No]	Nach dem nächsten Systemladevorgang werden die Plug and Play-fähigen Systemkomponenten initialisiert.
Local Bus IDE adapter	[Primary]	Eine IDE-Schnittstelle für max. zwei Laufwerke.
	[Secondary]	Eine IDE-Schnittstelle für max. zwei Laufwerke.
	[Both]	Zwei IDE-Schnittstellen für max. vier Laufwerke.
	[Disabled]	Keine lokale IDE-Schnittstelle.
Legacy USB Support	[Enabled]	Die USB-Schnittstellen sind ansprechbar.
	[Disabled]	Die USB-Schnittstellen sind nicht ansprechbar.
Frame Buffer Size	[None]	Es wird kein Grafikspeicher vom Hauptspeicher entnommen.
	[8 MB]	8 Megabyte des Hauptspeichers werden als Grafikspeicher verwendet.
	[16 MB]	16 Megabyte des Hauptspeichers werden als Grafikspeicher verwendet.
	[32 MB]	32 Megabyte des Hauptspeichers werden als Grafikspeicher verwendet.
Memory gap at 15 Mbyte	[Disabled]	Der RAM-Speicher steht vollständig zur Verfügung.
	[Enabled]	Ein 1 Mbyte-Bereich des RAM-Speichers ab 15 Mbyte (Adresse F0 0000 – FF FFFF) kann von ISA-Zusatzbaugruppen belegt werden.
SafeCard functions	[Disabled]	Die SafeCard Functions sind deaktiviert.
	[Enabled]	Die SafeCard Functions sind aktiviert.
SRAM length and base address	[Enabled]	Länge und Anfangsadresse des SRAMs sind definierbar.
	[Disabled]	Länge und Anfangsadresse des SRAMs sind nicht definierbar.
CAN Bus I/O address [1)]	[5000]	Einstellbare CAN Bus I/O-Adresse. Mögliche Werte: 5000, 5400, 5800, 5C00

[1)] Optionale Produktausprägung

Untermenü “COM Configuration”

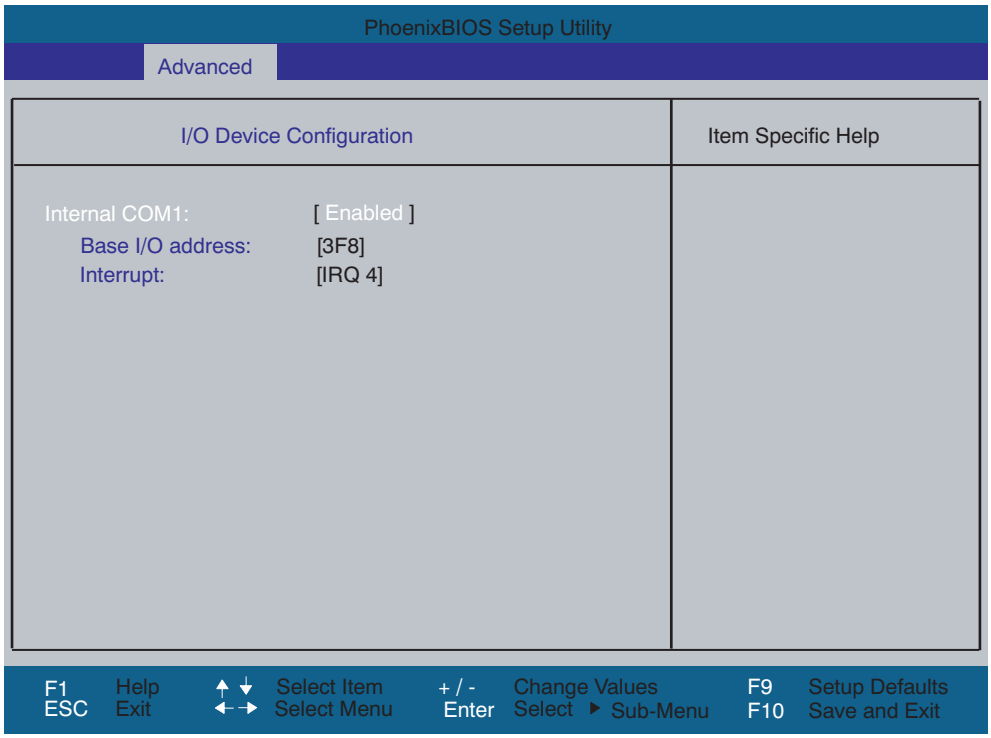


Bild 16-11 Untermenü COM Configuration

Wenn Sie eine Schnittstelle auf Disabled stellen, werden die von ihr belegten Ressourcen frei.

Die I/O-Adressen und Interrupts sind vorbelegt und entsprechend empfohlen.

Untermenü “PCI Configuration”

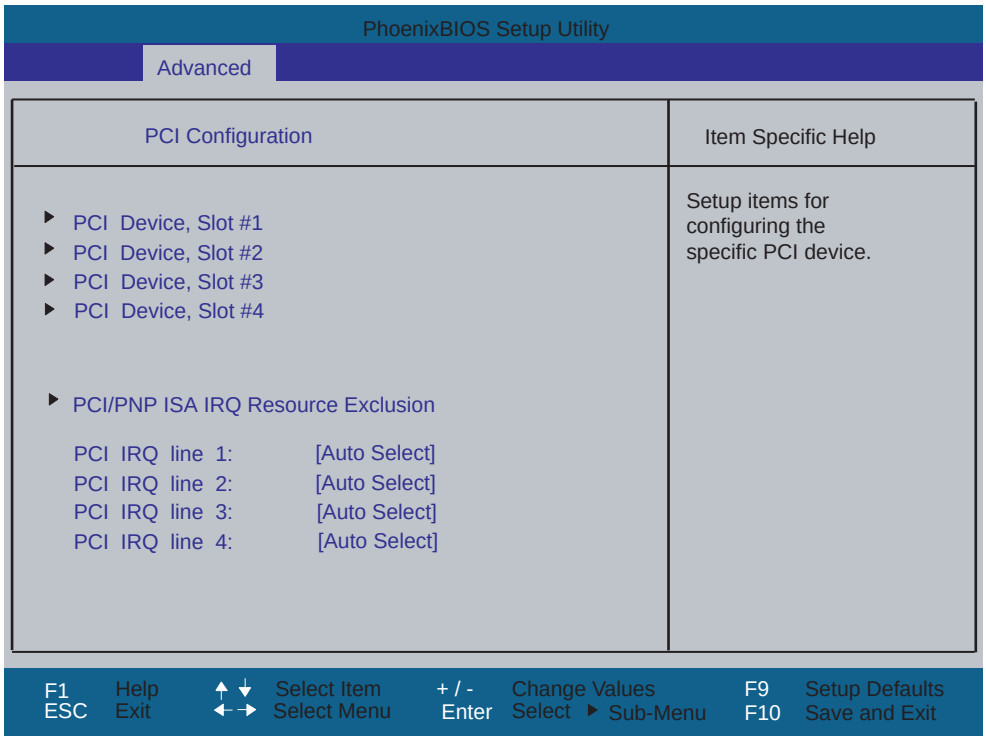


Bild 16-12 Untermenü PCI Configuration

Feld "PCI Devices"

Wird das Feld PCI Devices gewählt, erscheint folgendes Untermenü:

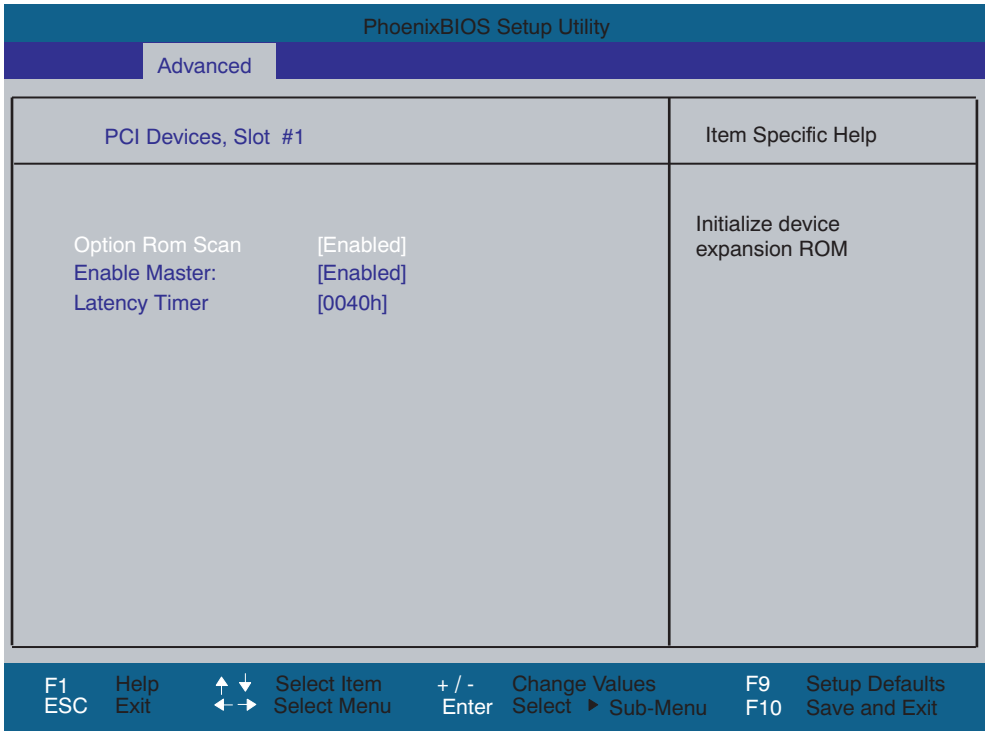


Bild 16-13 Untermenü PCI Devices

Option ROM Scan	[Enabled]	Das Option ROM der PCI-Baugruppe (wenn vorhanden) ist freigegeben.
	[Disabled]	Das Option ROM einer PCI-Baugruppe ist gesperrt.
Enable Master	[Enabled]	Dieser Slot kann PCI-Masterfunktion übernehmen.
	[Disabled]	Dieser Slot kann nur als PCI-Slave arbeiten.
Latency Timer	[Default]	Die Anzahl der aktiven PCI-Clockzyklen der Masterbaugruppen werden von der Baugruppe bestimmt.
	[0020H bis 00E0H]	Mit diesen Einstellungen werden die maximalen aktiven PCI-Clockzyklen auf den gewählten Wert eingestellt.

Hinweis

Vom Defaultwert sollte nur abgewichen werden, wenn die Baugruppe oder deren Applikation es fordert.

Untermenü “IRQ Resource Exclusion”

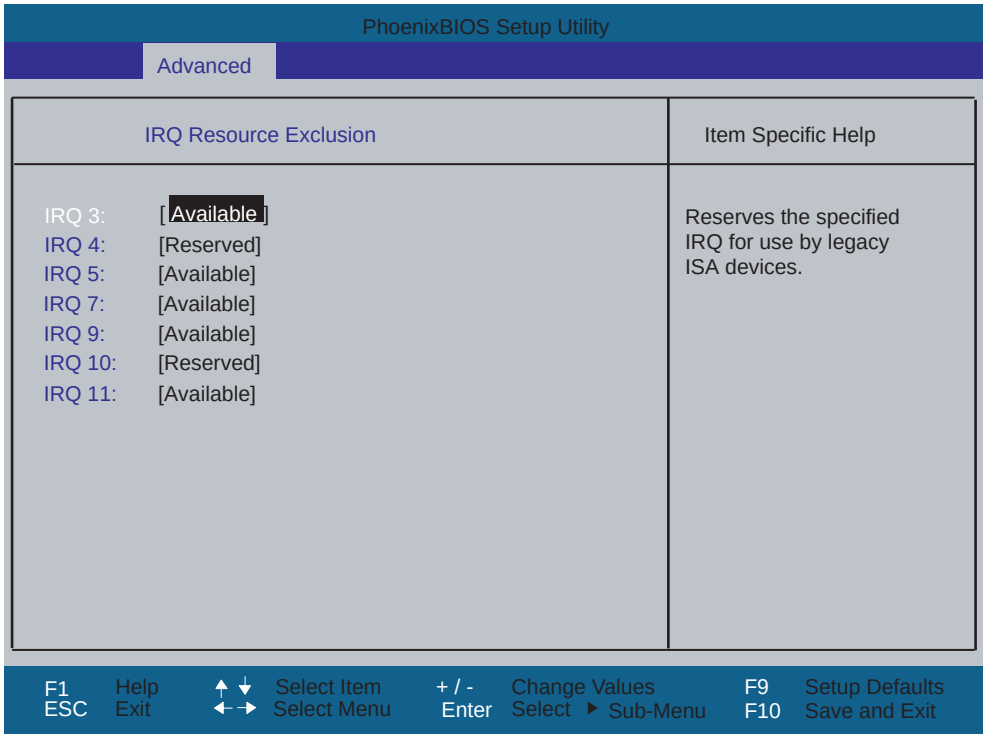


Bild 16-14 Untermenü IRQ Resource Exclusion

Available bedeutet, dass der IRQ vom Plug and Play-Mechanismus des BIOS an Plug and Play-fähige Baugruppen oder Grundboardfunktion vergeben werden kann.

Hinweis

Reserved sollten Sie nur einstellen, wenn der betreffende Interrupt nicht Plug and Play-fähigen Baugruppen zugeordnet werden muss.

Feld “PCI IRQ line”

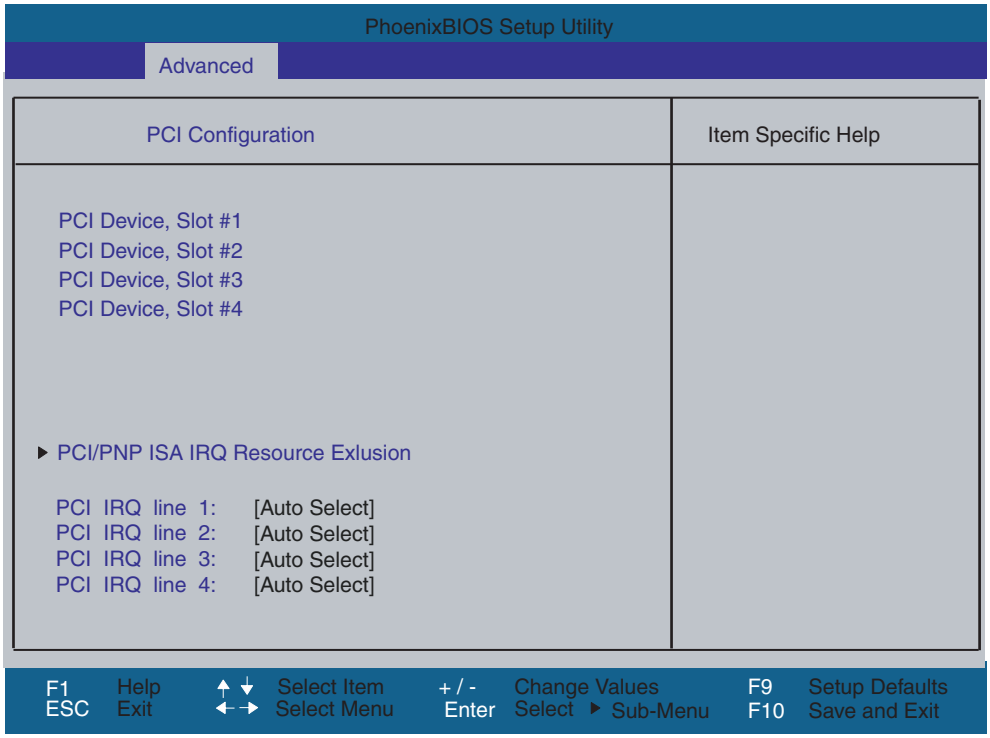


Bild 16-15 Feld PCI IRQ line

Disabled	Kein Interrupt möglich für die angewählte PCI-IRQ-Leitung.
AutoSelect	Plug and Play-Mechanismus des BIOS wählt freie Interrupts aus und weist sie den PCI-Devices zu.
3 bis 15	Die angewählte PCI-IRQ-Linie wird fest dem gewählten Interrupt zugeordnet. Diese Einstellung sollten Sie nur wählen, wenn es in der Dokumentation Ihrer Applikation gefordert wird.

Zuordnung der PCI-IRQ Lines zu den PCI-Slots

16.2.6 Security-Menü

Nur die Felder, die in den eckigen Klammern eingeschlossen sind, können editiert werden. Um den Microbox PC vor Fremdbenutzung zu schützen, können Sie zwei Passwörter vergeben. Mit dem Supervisor-Passwort kann die Diskettenbenutzung für den normalen User verhindert und die Festplattenbenutzung eingeschränkt werden.

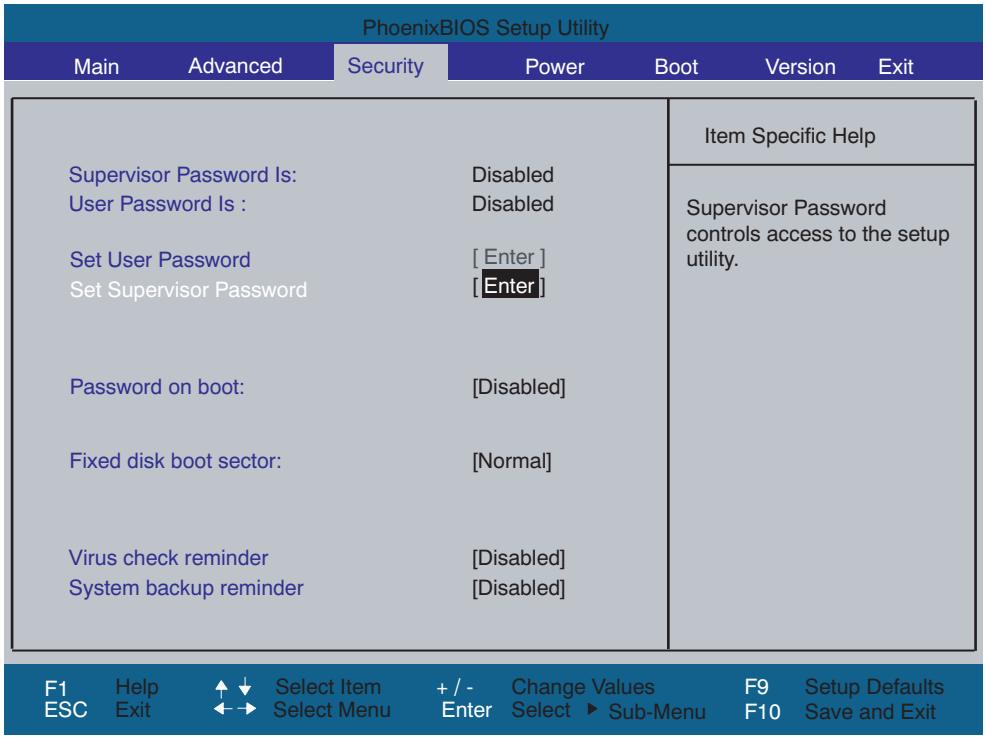


Bild 16-16 Menü Security

Supervisor Password is	Disabled	Passwort ist deaktiviert.
	Enabled	Bestimmte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das Supervisor-Passwort.
	Das Feld wird mit der Eingabe des Passwortes automatisch von [Disabled] auf [Enabled] umgestellt.	
User Password is	Disabled	Passwort ist deaktiviert.
	Enabled	Bestimmte Setup-Felder sind somit vom Anwender veränderbar, auch das User-Passwort.
	Das Feld wird mit der Eingabe des Passwortes automatisch von [Disabled] auf [Enabled] umgestellt.	
Set Supervisor Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passworteingabe. Nach Eingabe des Supervisor-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste ”Return” gelöscht und somit deaktiviert werden.	

Set User Password	Dieses Feld öffnet den Dialog zur Passworteingabe. Nach korrekter Eingabe des User-Passwortes kann dieses durch Neueingabe geändert, mit der Taste ”Return” gelöscht und somit deaktiviert werden.	
Password on boot	[Disabled]	Keine Passwortabfrage beim Booten
	[Enabled]	Supervisor- oder User-Passwort muss zum Booten eingegeben werden.
Fixed disk boot Sector	[Normal]	Alle Zugriffe auf die Festplatte sind erlaubt.
	[Write protect]	Es kann kein Betriebssystem installiert werden. Dadurch ist auch der Schutz gegen Bootviren gegeben.
Virus check reminder	Gibt beim Booten eine Meldung aus mit der Aufforderung einen Virus check durchzuführen.	
	[Disabled]	Keine Meldung beim Booten
	[Daily]	Täglich
	[Weekly]	Jeden Montag
	[Monthly]	Jeden ersten des Monats
System backup reminder	Gibt beim Booten eine Meldung aus mit der Aufforderung eine Sicherungskopie anzulegen.	
	[Disabled]	Keine Meldung beim Booten
	[Daily]	Täglich
	[Weekly]	Jeden Montag
	[Monthly]	Jeden ersten des Monats

16.2.7 Power-Menü

Dieses Menü hat den folgenden Aufbau:

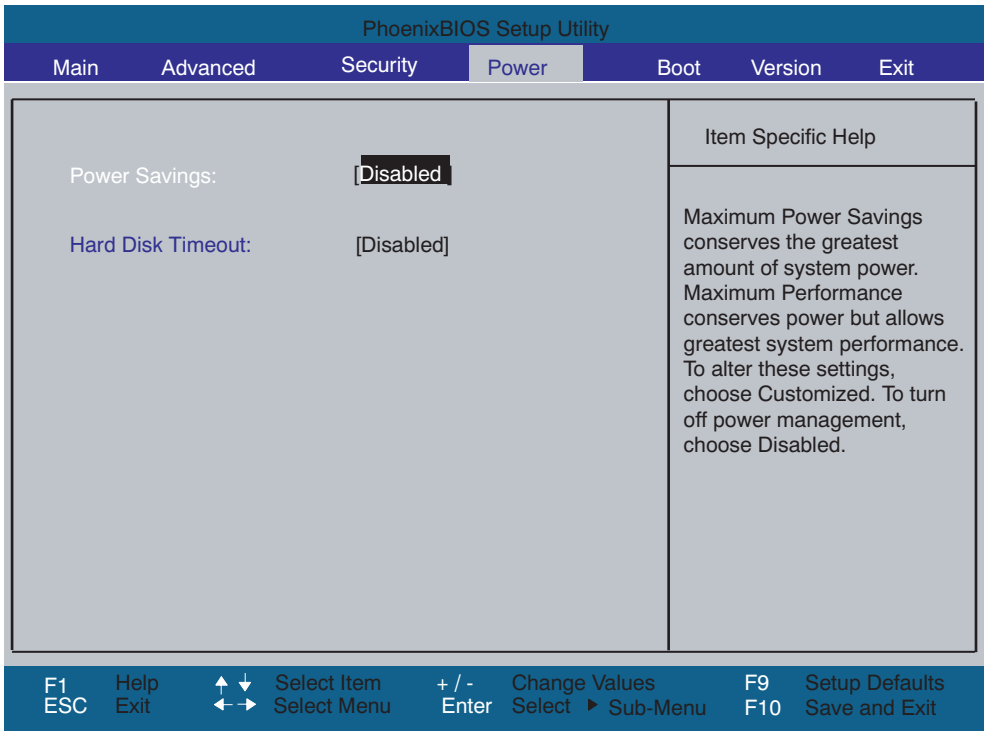


Bild 16-17 Menü Power

Power Savings	[Disabled]	Keine Stromsparfunktionen.
	[Customized, Maximum Power Savings, Maximum Performance]	Selbst wählbare bzw. voreingestellte Werte für maximale und minimale Stromsparfunktionen. Die Einstellungen für Standby Timeout und Fixed Disk Timeout sind einstellbar oder werden entsprechend eingestellt.
Hard Disk Timeout	[Disabled]	Die Festplatte wird nicht abgeschaltet.
	[1,6,8,10,15]	Minuten nach dem letzten Festplattenzugriff wird das Festplattenlaufwerk abgeschaltet. Beim nächsten Zugriff wird die Festplatte mit einer kleinen Verzögerung wieder aktiviert.

16.2.8 Boot-Menü

Mit diesem Menü wird die Priorität der möglichen Boot-Devices festgelegt.

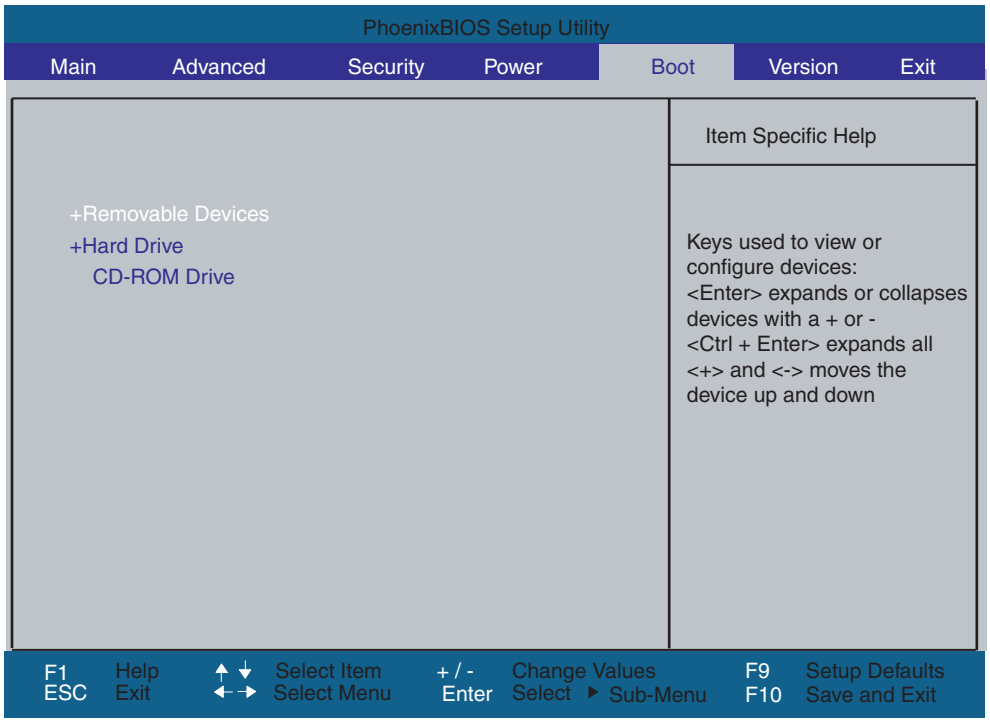


Bild 16-18 Menü Boot

In diesem Menü werden Boot-Quellen, in Gruppen zusammengefasst, angezeigt. Die Gruppe mit der höchsten Boot-Priorität steht oben. Die Reihenfolge wird wie folgt verändert:

Hinweis

Beim Hochlauf kann mit der ESC-Taste das Boot-Laufwerk ausgewählt werden.

Hinter den mit + gekennzeichneten Gruppen können sich mehrere Geräte verbergen. Wird eine solche Gruppe selektiert, werden durch Betätigen der Eingabetaste diese Geräte sichtbar.

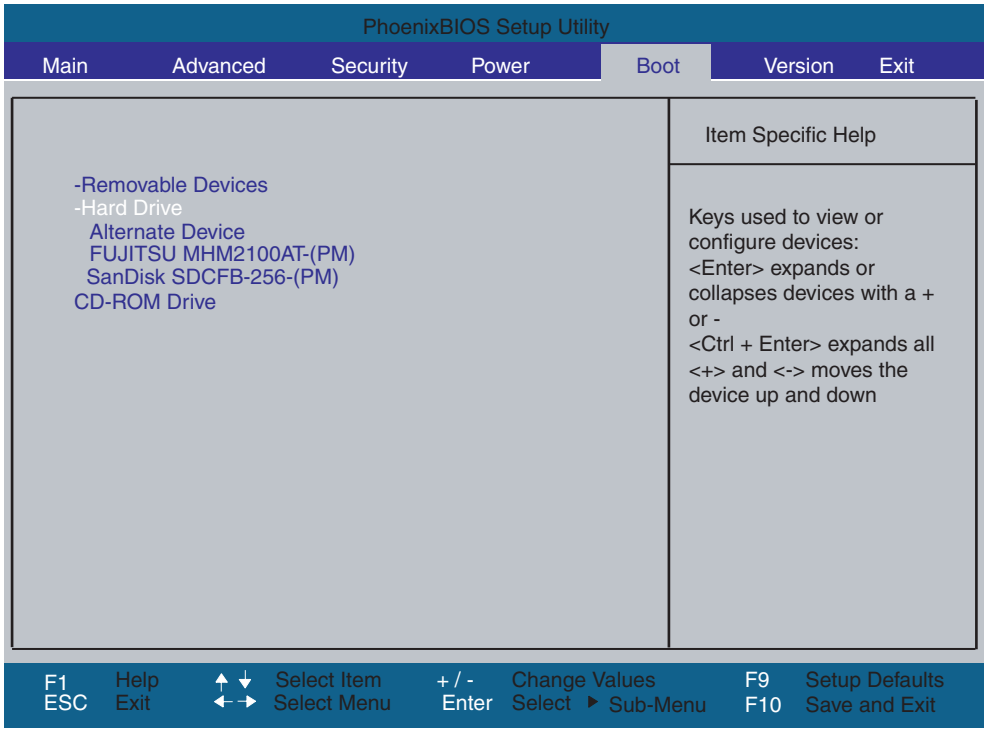


Bild 16-19 Beispiel Boot Menü

Hier werden alle möglichen Boot-Quellen angezeigt. Das Gerät mit der höchsten Priorität steht in der ersten Zeile der jeweiligen Gruppe. Auch hier kann die Reihenfolge, wie oben beschrieben, geändert werden.

Hinweis

Aufgrund einer BIOS-Beschränkung kann immer nur vom ersten Gerät einer Gruppe gebootet werden.

16.2.9 Versions-Menü

Die Informationen dieses Menüs sollten Sie bei technischen Fragen zu Ihrem System bereithalten.

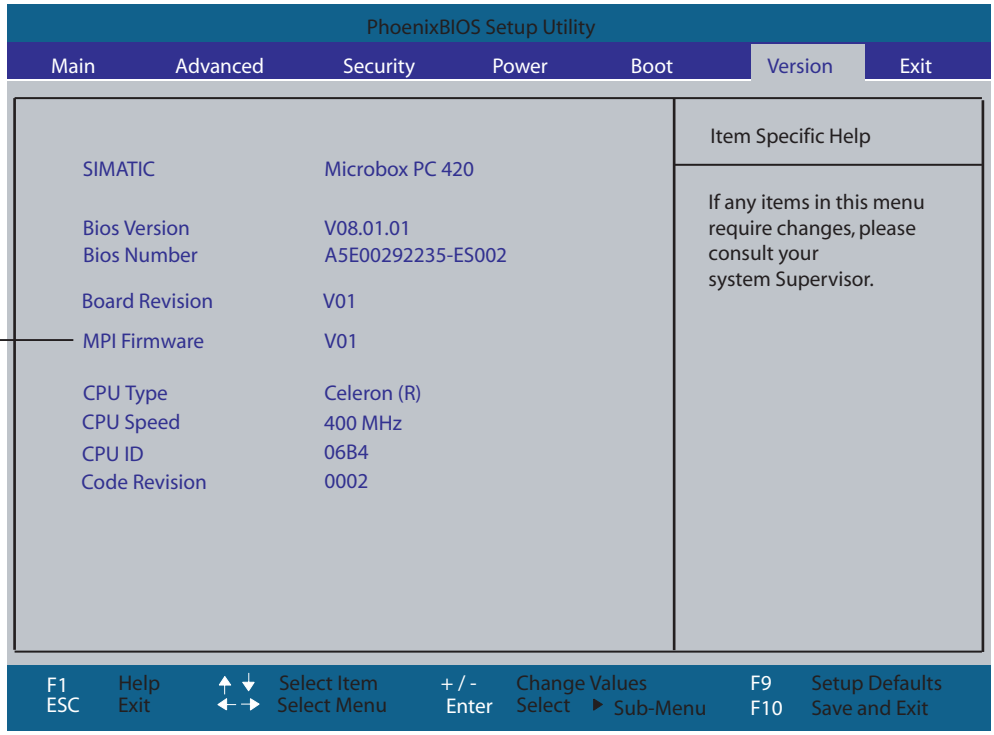


Bild 16-20 Menü Version

1) Optionale Produktausprägung

16.2.10 Exit-Menü

Das Setup-Programm wird immer über dieses Menü beendet:

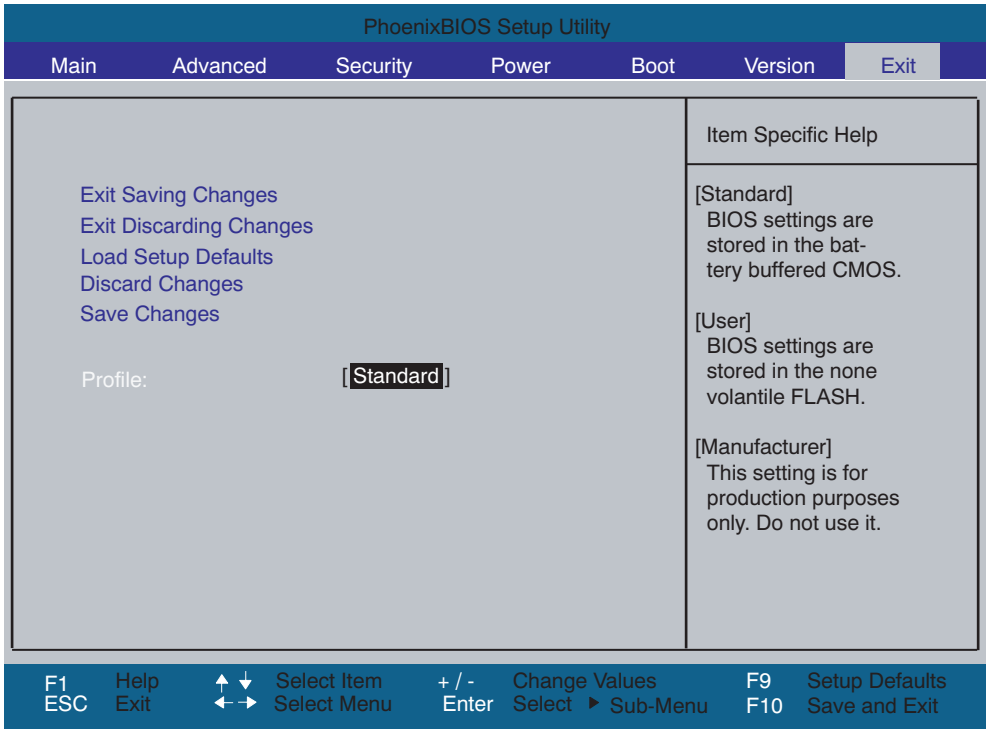


Bild 16-21 Menü Exit

Profile	[Standard]	Die BIOS-Einstellungen werden im Batterie-gepufferten CMOS-RAM gespeichert.
Exit Saving Changes	Alle Änderungen werden gespeichert und danach ein Systemneustart mit den neuen Parametern ausgeführt. (Funktion auch über Hotkey F10)	
Exit Discarding Changes	Alle Änderungen werden verworfen und danach ein Systemneustart mit den alten Parametern ausgeführt.	
Load Setup Defaults	Alle Parameter werden auf Standard-Werte eingestellt. (Funktion auch über Hotkey F9)	
Discard Changes	Alle Änderungen werden verworfen.	
Save Changes	Speichern aller Setupeinträge.	

Profile	[User]	Die BIOS-Einstellungen werden im nicht-flüchtigen FLASH-Speicher und im CMOS-RAM hinterlegt.
Exit Saving Changes	Die aktuellen User Settings werden im FLASH und im CMOS gespeichert. In einer FLASH-Zelle wird vermerkt, dass das User Profile ausgewählt wurde. Ein anschliessender Reboot des Systems erfolgt. (Funktion auch über Hotkey F10)	

Exit Discarding Changes	Alle Änderungen werden verworfen. In einer FLASH Zelle bleibt vermerkt, dass immer noch das User Profile aktiv ist. Ein anschließender Reboot des Systems erfolgt.
Load Setup Defaults	Lädt die BIOS Default Einstellungen. Das Profile wird nicht geändert. (Funktion auch über Hotkey F9)
Discard Changes	Alle Änderungen werden verworfen.
Save Changes	Die aktuellen User Settings werden im FLASH und im CMOS gespeichert.

Profile	[Manufacturer]	Profile zu Entwicklungszwecken. Nicht benutzen!
Exit Saving Changes	In einer FLASH-Zelle wird vermerkt, dass das Manufacturer Profile ausgewählt wurde. Ein anschließender Reboot des Systems erfolgt. (Funktion auch über Hotkey F10)	
Exit Discarding Changes	Alle Änderungen werden verworfen. Ein anschließender Reboot des Systems erfolgt.	
Load Setup Defaults	Die im Flash hinterlegten Manufacturer Settings werden im CMOS gespeichert. (Funktion auch über Hotkey F9)	
Discard Changes	Alle Änderungen werden verworfen.	
Save Changes	Die im Flash hinterlegten Manufacturer Settings werden im CMOS gespeichert	

16.2.11 BIOS-Setup-Standardeinstellungen

Ihre Gerätekonfiguration dokumentieren

Haben Sie an der Setup-Standardeinstellung Änderungen vorgenommen, können Sie diese in die nachfolgende Tabelle eintragen. Damit haben Sie bei späteren Hardwareänderungen die von Ihnen eingestellten Werte schnell verfügbar.

Hinweis

Wir empfehlen Ihnen dazu die nachfolgende Tabelle auszudrucken und, nachdem Sie ihre Eintragungen vorgenommen haben, sorgfältig aufzubewahren.

BIOS-SETUP-Standardeinstellungen

Systemparameter	Standardeinstellungen	Eigene Eintragungen
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	
Primary Master	40008 MB	
Primary Slave	None	
Secondary Master	512 MB	
Memory Cache	Write Back	
Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	All, but not keyboard	
Summary screen	Disabled	
Keyboard Features		
Num Lock	Auto	
Keyboard auto–repeat rate	30/sec	
Keyboard auto–repeat delay	½ sec	
Hardware Options		
Eth 1 Address	0800068F9DB5	
Eth 1 Remote Boot	Disabled	
Eth 2 Enable	Enabled	
Eth 2 Address	0800068F9E69	
Eth 2 Remote Boot	Disabled	
PCI – MPI/DP	Enabled	
Boot - Display	Auto	

Advanced		
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Local Bus IDE adapter	Both	
Legacy USB Support	Enabled	
Frame Buffer Size	8 MB	
Memory gap at 15 MByte	Disabled	
SafeCard functions	Enabled	
SRAM length and base address	Disabled	
CAN Bus I/O address	5000	

I/O Device Configuration		
Internal COM1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interrupt	IRQ 4	

PCI–Configuration		
PCI Device, Slot#1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	0040h	
PCI Device, Slot#2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	0040h	
PCI Device, Slot#3		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	0040h	
PCI Device, Slot#4		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency Timer	0040h	
PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion		
IRQ3	Available	
IRQ4	Available	
IRQ5	Available	
IRQ7	Available	
IRQ9	Available	
IRQ10	Reserved	
IRQ11	Available	
PCI IRQ Line 1	Auto Select	

PCI–Configuration		
PCI IRQ Line 2	Auto Select	
PCI IRQ Line 3	Auto Select	
PCI IRQ Line 4	Auto Select	

Security		
Supervisor Password Is	Disabled	
User Password Is	Disabled	
Set Supervisor Password	Enter	
Set User Password	Enter	
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot sector	Normal	
Virus check reminder	Disabled	
System backup reminder	Disabled	

Power		
Power Savings	Disabled	
Hard Disk Timeout	Disabled	

Boot		
Removable Devices		
Hard Drive		
CD-ROM Drive		

Version		
SIMATIC	Microbox PC 420	
BIOS Version	V08.01.02	
BIOS Number	A5E00292424-ES02	
Board Revision	V01	
MPI Firmware	V01	
CPU Type		
CPU Speed		
CPU ID		
Code Revision		

Exit		
Profile	Standard	

16.3 Systemressourcen

16.3.1 Aktuell zugeteilte Systemressourcen

Alle Systemressourcen (Hardware-Adressen, Speicherbelegung, Interruptbelegung, DMA-Kanäle) werden vom Windows Betriebssystem je nach Hardwareausstattung, Treiber und angeschlossenen externen Geräten dynamisch vergeben. Die aktuelle Vergabe der Sytemressourcen oder evtl. vorhandene Konflikte können bei den folgenden Betriebssystemen eingesehen werden:

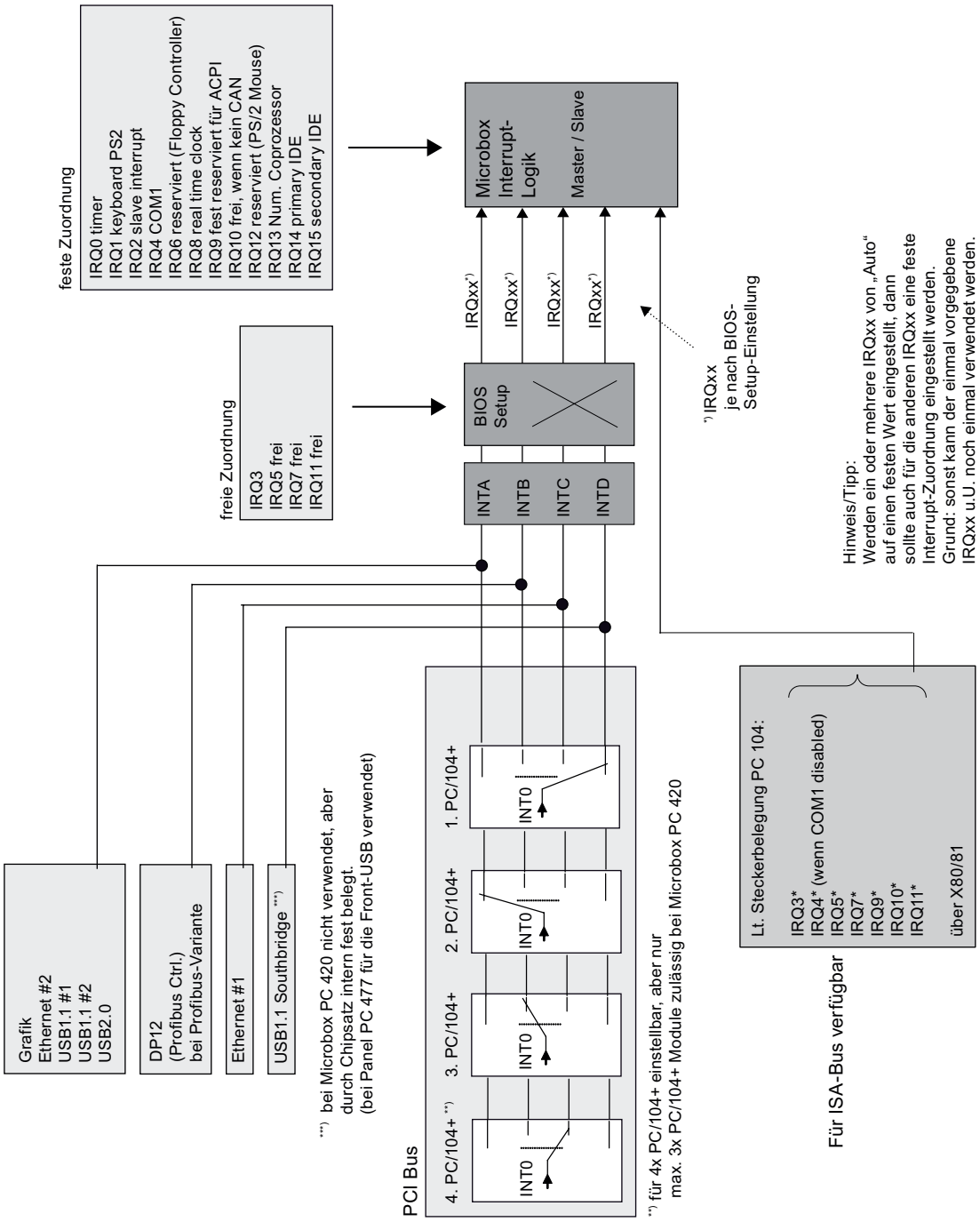
Windows XP Embedded	**Start > Ausführen :** im Feld **Öffnen** *msinfo32* eingeben und mit **OK** bestätigen

16.3.2 Belegung der Systemressourcen durch BIOS/DOS

Nachstehende Tabellen und Bilder beschreiben die System-Ressourcen im Auslieferungszustand des Gerätes.

16.3.2.1 PCI Interrupt Lines

PCI-Device #	Device		Req # /Gnt #	INTA #	INTB #	INTC #	INTD #
intern	Northbridge (GFX) PN133T			x			
intern	Southbridge Vt82C686B-CE USB1.1						x
1	VT6105LOM – Ethernet #1		1			x	
2	VT6105LOM – Ethernet #2		2	x			
3	VT6212 - USB1.1 #1		3	x			
	VT6212 - USB1.1 #2			x			
	VT6212 - USB2.0			x			
4	DP12 (PROFIBUS Controller)		kein		x		
5-7	max. 3 Baugruppen PC/104-PCI Ressourcen je nach Auswahl (1-4)	1	4	INT B	INT C	INT D	INT A
		2	5	INT A	INT B	INT C	INT D
		3	5	INT D	INT A	INT B	INT C
		4	5	INT C	INT D	INT A	INT B


feste Zuordnung
IRQ0 timer
IRQ1 keyboard PS2
IRQ2 slave interrupt
IRQ4 COM1
IRQ6 reserviert (Floppy Controller)
IRQ8 real time clock
IRQ9 fest reserviert für ACPI
IRQ10 frei, wenn kein CAN
IRQ12 reserviert (PS/2 Mouse)
IRQ13 Num. Coprozessor
IRQ14 primary IDE
IRQ15 secondary IDE
freie Zuordnung
IRQ3
IRQ5 frei
IRQ7 frei
IRQ11 frei
Microbox Interrupt-Logik
Master / Slave
BIOS Setup
IRQxx*)
INTA
INTB
INTC
INTD
*) IRQxx je nach BIOS-Setup-Einstellung
Hinweis/Tipp:
Werden ein oder mehrere IRQxx von „Auto“ auf einen festen Wert eingestellt, dann sollte auch für die anderen IRQxx eine feste Interrupt-Zuordnung eingestellt werden. Grund: sonst kann der einmal vorgegebene IRQxx u.U. noch einmal verwendet werden.
Grafik
Ethernet #2
USB1.1 #1
USB1.1 #2
USB2.0
DP12
(Profibus Ctrl.)
bei Profibus-Variante
Ethernet #1
USB1.1 Southbridge ***)
***) bei Microbox PC 420 nicht verwendet, aber durch Chipsatz intern fest belegt.
(bei Panel PC 477 für die Front-USB verwendet)
PCI Bus
4. PC/104+ **)
3. PC/104+
2. PC/104+
1. PC/104+
INT0
**) für 4x PC/104+ einstellbar, aber nur max. 3x PC/104+ Module zulässig bei Microbox PC 420
Für ISA-Bus verfügbar
Lt. Steckerbelegung PC 104:
IRQ3*
IRQ4* (wenn COM1 disabled)
IRQ5*
IRQ7*
IRQ9*
IRQ10*
IRQ11*
über X80/81

16.4 Ein-/Ausgabe-Adressbereiche

Übersicht der baugruppeninternen Register

Folgende Adressen sind für baugruppeninterne Register belegt:

Adressen	Ein-Ausgabeeinheit
062h	Watchdog-Freigaberegister
066h	Watchdog-Triggerregister
	SRAM-Basisadressregister
	SRAM-Kontrollregister
	CAN-Basisadressregister
404Dh	General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister
404Eh	Ausgaberegister LED 1/2

16.4.1 Watchdog-Freigaberegister (lesen/schreiben, Adresse 062h)

Bedeutung der Bits

Watchdog-Freigaberegister (r/w-Adresse 062h)								
Bit								Bedeutung der Bits
7	6	5	4	3	2	1	0	
								Watchdog-Freigabebit (WDE)
							0	Watchdog-Schaltung ist gesperrt
							1	Watchdog-Schaltung ist freigegeben
								Watchdog-Mode
						0		Normal
						1		Makro
								Adressregisterauswahl
					0			SRAM-Basisadressregister
					1			SRAM-Kontrollregister bzw. CAN-Basisadressregister
								Teiler-Watchdog-Zeit (Normal/Makro)
		0	0	0				94 ms/2s(default)
		0	0	1				210 ms/4s
		0	1	0				340 ms/6s
		0	1	1				460 ms/8s
		1	0	0				590 ms/16s
		1	0	1				710 ms/32s
		1	1	0				840 ms/48s
		1	1	1				960 ms/64s
								Rote LED ansteuern
	0							Rote LED (WD) aus
	1							Rote LED (WD) ein
								Watchdog-Fehler/Anzeigen und Rücksetzen
0								WD inaktiv
1								WD hat ausgelöst Rote LED nach Watchdog-Alarm zurücksetzen (Bit 7 = 1 schreiben)

16.4.2 Watchdog-Triggerregister (nur lesen, Adresse 066h)

Watchdog-Triggerregister

Der Watchdog wird durch einen Lesevorgang (Adresse 066h) von diesem Register getriggert. Das Ergebnis des Lesens hat keine Bedeutung (= Dummy-Lesen).

16.4.3 SRAM-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h)

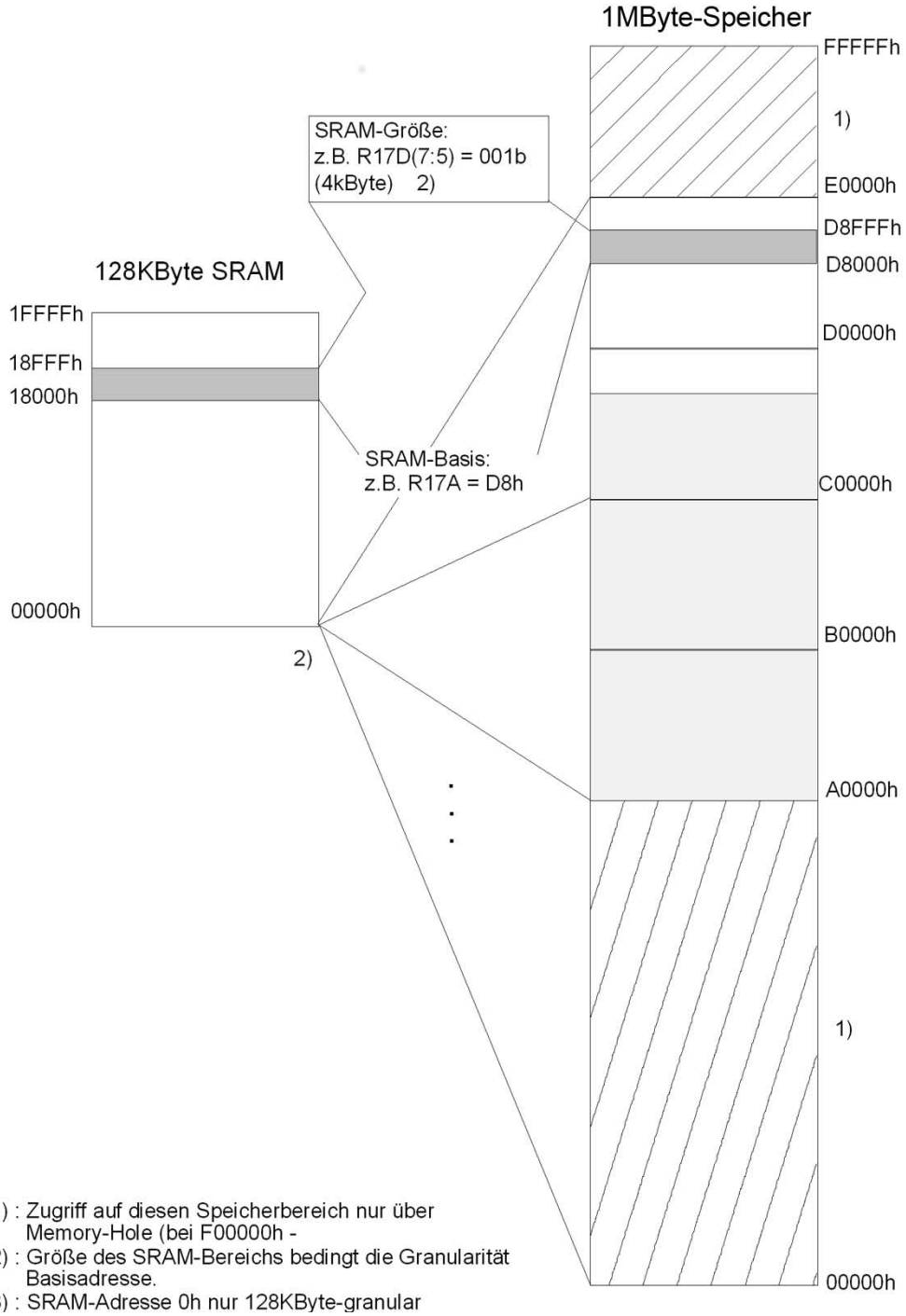
Auf der Baugruppe stehen maximal 128 KByte SRAM zur Verfügung. Diese können über das SRAM-Basisregister in verschiedene Adressbereiche eingeblendet werden. Die Länge und Freigabe der Adressbereiche erfolgt über das SRAM-Kontrollregister. Eine begrenzte Auswahl ist als Voreinstellung über das BIOS-Setup möglich.

Hinweis

Das SRAM-Basisadressregister teilt seine E/A-Adresse mit weiteren Registern. Deshalb muss es vor einem Zugriff über das Watchdog-Freigaberegister ausgewählt werden.

Bedeutung der Bits

SRAM-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h, Adressregisterauswahl 0)								
Bit								Bedeutung der Bits
7	6	5	4	3	2	1	0	
								Einstellen der SRAM-Basisadresse



1) : Zugriff auf diesen Speicherbereich nur über Memory-Hole (bei F00000h -
2) : Größe des SRAM-Bereichs bedingt die Granularität Basisadresse.
3) : SRAM-Adresse 0h nur 128KByte-granular

Bild 16-22 SRAM Basisregister: Speicherbereiche

16.4.4 SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h)

Die Länge und Freigabe der SRAM-Adressbereiche erfolgt über das SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h).

Hinweis

Das SRAM-Kontrollregister teilt seine E/A-Adresse mit weiteren Registern. Deshalb muss es vor einem Zugriff über das Watchdog-Freigaberegister ausgewählt werden.

Bedeutung der Bits[1]

SRAM-Kontrollregister (nur schreiben, Adresse 066h, Adressregisterauswahl 1)								
Bit								Länge in KByte
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0						Disabled
0	0	1						4
0	1	0						8
0	1	1						16
1	0	0						32
1	0	1						64
1	1	0						128 [2]
1	1	1						Disabled
			0	0	0	0	0	Reserviert (Schreiben 0 0 0 0 0 0)

[1] Begrenzte Auswahl als Voreinstellung im BIOS-Setup möglich.
[2] Diese Einstellung ist nur bei aktiviertem Memory Hole sinnvoll.

16.4.5 CAN-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h)

Für den CAN-Controller (Philips SJA1000) wird ein 512 Byte großes Fenster im E/A-Bereich belegt. Der Baustein selbst benötigt davon je nach Betriebsmode nur 32 Byte bzw. 128 Byte. Durch Minderdekodierung der Adressen ist der Baustein mehrfach im Adress-Fenster erreichbar. Über das CAN-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h) kann das Adressfenster in 1024 Byte-Schritten zwischen 4000h und 7C00h gewählt werden. Eine begrenzte Auswahl ist als Voreinstellung über das BIOS-Setup möglich.

Hinweis

Um Konflikte mit Erweiterungsbaugruppen zu vermeiden, die eine unvollständige E/A-Adressdekodierung vornehmen, werden die einstellbaren Adressen auf 0x0 bis 0x1FF gelegt. Für PC/104-Baugruppen mit ISA-Minderdecodierung (10 Bit) sind die Adressen 200h bis 3FFh zu verwenden.

Hinweis

Das CAN-Basisadressregister teilt seine E/A-Adresse mit weiteren Registern. Deshalb muss es vor einem Zugriff über das Watchdog-Freigaberegister ausgewählt werden.

Bedeutung der Bits

CAN-Basisadressregister (nur schreiben, Adresse 066h, Adressregisterauswahl 1)									
Bit								**Bedeutung**	
7	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**		
						0	1	Reserviert (Schreiben: 01)	
0	1							Reserviert (Schreiben:01)	
		0	0	0	0			40h	Einstellen High-Byte der CAN-Basisadresse 01nnnn00
		.	.	.	.			.	
		.	.	.	.			.	
		1	1	1	1			7Ch	

16.4.6 General Purpose Ports (GPP)-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh)

Bedeutung der Bits

General Purpose Ports-Ausgaberegister (lesen/schreiben, Adresse 404Dh)								
Bits								**Bedeutung**
7	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	
					1			Schreibschutz für BIOS Flash Memory ist aktiv (Default)
					0			Schreibschutz für BIOS Flash Memory ist inaktiv
	1							SW-Reset für Profibus-ASIC ASPC2 ist inaktiv (Default)
	0							SW-Reset für Profibus-ASIC ASPC2 ist aktiv
1								Watchdog-Verriegelung ist aktiv (Default)
0								Watchdog-Verriegelung ist inaktiv
		1	1	1				Reserviert (lesen/schreiben)

Achtung

Datenverlust

Wenn auf Ihrem Gerät SIMATIC-Produkte installiert sind, dann darf der ASPC2 keinesfalls von einem Anwenderprogramm zurückgesetzt werden.

16.4.7 Ausgaberegister LED 1/2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh)

Bedeutung der Bits

Ausgaberegister LED 1/2 (lesen/schreiben, Adresse 404Eh)								
Bits								**Bedeutung**
7	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	
	1							1= LED 1 ist dunkel (Default)
	0							0= LED 1 leuchtet
1								1= LED 2 ist dunkel (Default)
0								0= LED 2 leuchtet
		1	1	1	1	1	1	Reserviert (lesen/schreiben)

Anhang

17

17.1 Richtlinien und Erklärungen

Hinweise zur CE-Kennzeichnung

Für das in dieser Dokumentation beschriebene SIMATIC-Produkt gilt:

EMV-Richtlinie

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie “89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit” und sind entsprechend der CE-Kennzeichnung für folgenden Einsatzbereich ausgelegt:

Einsatzbereich	Anforderung an	
	Störaussendung	Störfestigkeit
Industriebereich	EN 61000-6-4: 2001	EN 61000-6-2: 2001
Wohnbereich	EN 61000-6-3: 2001	EN 61000-6-1: 2001

Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen und die zugehörige Dokumentation werden gemäß der oben genannten EG-Richtlinie für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten. Ihr zuständiger Vertriebsbeauftragter kann diese auf Anfrage zur Verfügung stellen.

Aufbaurichtlinien beachten

Die Aufbaurichtlinien und Sicherheitshinweise, die in dieser Dokumentation angegeben sind, sind bei der Inbetriebnahme und im Betrieb zu beachten.

Anschluss von Peripherie

Die Anforderungen an die Störfestigkeit werden beim Anschluss von industrietauglicher Peripherie gemäß EN 61000-6-2:2001 erreicht. Peripheriegeräte dürfen nur über geschirmte Leitungen angeschlossen werden.

17.2 Zertifikate und Zulassungen

DIN ISO 9001-Zertifikat

Das Qualitätssicherungssystem unseres gesamten Produktentstehungsprozesses (Entwicklung, Produktion und Vertrieb) erfüllt die Anforderungen der DIN ISO 9001 (entspricht EN29001: 1987).

Dies wurde uns von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH) bestätigt.

EQ-Net Zertifikat Nr.: 1323-01

Lizenzvertrag für Liefersoftware

Das Gerät wird mit installierter Software geliefert. Bitte beachten Sie die zugehörigen Lizenzvereinbarungen.

Bescheinigungen für USA, Kanada und Australien

Produktsicherheit

Trägt das Gerät eines der folgenden Zeichen, liegt eine entsprechende Zulassung vor:	
	Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL 60950-1 (I.T.E) oder nach UL508 (IND.CONT.EQ)
C	Underwriters Laboratories (UL) nach kanadischem Standard C22.2 No. 60950-1 (I.T.E) oder nach C22.2 No. 142 (IND.CONT.EQ)
C US	Underwriters Laboratories (UL) nach Standard UL 60950-1, Report E11 5352 und Kanadischen Standard C22.2 No. 60950 (I.T.E) oder nach UL508 und C22.2 No. 142 (IND.CONT.EQ)
	UL-Recognition-Mark
	Canadian Standard Association (CSA) nach Standard C22.2. No. 60950-1 (LR 81690) oder nach C22.2 No. 142 (LR 63533)
NRTL	Canadian Standard Association (CSA) nach amerikanischem Standard UL 60950-1 (LR 81690) oder nach UL 508 (LR 63533)

EMV

USA	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADA	
Canadian Notice	This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe b est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

AUSTRALIA	
	This product meets the requirements of the AS/NZS 3548 Norm.

17.3 Service und Support

Weitere Unterstützung

Bei Fragen zur Nutzung der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, die Sie nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:

http://www.siemens.com/automation/partner

Den Wegweiser zum Angebot an technischen Dokumentationen für die einzelnen SIMATIC Produkte und Systeme finden Sie unter:

http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal

Den Online-Katalog und das Online-Bestellsystem finden Sie unter:

http://mall.automation.siemens.com/

Trainingscenter

Um Ihnen den Einstieg in das Automatisierungssystem SIMATIC zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200.

Internet: http://www.sitrain.com

Technical Support

Sie erreichen den Technical Support für alle A&D-Produkte über

- das Web-Formular für den Support Request unter http://www.siemens.de/automation/support-request
- Telefon: +49 180 5050 222
- Fax: +49 180 5050 223

Weitere Informationen zu unserem Technical Support finden Sie im Internet unter http://www.siemens.com/automation/service

Wenn Sie sich mit dem Customer Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen für die Techniker bereit:

- BIOS-Version
- Bestell-Nr. (MLFB) des Gerätes
- Installierte Zusatzsoftware
- Installierte Zusatzhardware

Service & Support im Internet

Zusätzlich zu unserem Dokumentations-Angebot bieten wir Ihnen im Internet unser komplettes Wissen online an.

http://www.siemens.com/asis

Dort finden Sie:

- Den Newsletter, der Sie ständig mit den aktuellsten Informationen zu Ihren Produkten versorgt
- Die für Sie richtigen Dokumente über unsere Suche in Service & Support
- Die aktuelle BIOS-Version
- Ein Forum in welchem Anwender und Spezialisten weltweit Erfahrungen austauschen
- Ihren Ansprechpartner für Automation & Drives vor Ort über unsere Ansprechpartner-Datenbank
- Informationen über Vor-Ort Service, Reparaturen, Ersatzteile. Vieles mehr steht für Sie unter dem Begriff ”Leistungen” bereit

Die aktuellen Informationen zu Ihrem Gerät finden Sie hier

http://support.automation.siemens.com

17.4 Katalog und A&D Online-Bestellsystem (Mall)

In unserem ständig aktualisierten Online-Katalog können Sie unverbindlich die Produkte, Systeme und Lösungen des Bereichs Automation & Drives im Detail ansehen und – mit einem persönlichen Passwort – auch bestellen.

Adresse: http://mall.automation.siemens.com

EGB-Richtlinien

18

18.1 EGB-Richtlinien

Was bedeutet EGB?

Alle elektronischen Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen oder Bauelementen bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladungen statischer Elektrizität.

Für diese elektrostatisch gefährdeten Bauteile/Baugruppen hat sich die Kurzbezeichnung EGB eingebürgert. Daneben finden Sie die international gebräuchliche Bezeichnung ESD für electrostatic sensitive device.

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen werden gekennzeichnet mit dem folgenden Symbol:

Vorsicht

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen können durch Spannungen zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Diese Spannungen treten bereits auf, wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne elektrostatisch entladen zu sein. Der Schaden, der an einer Baugruppe aufgrund einer Überspannung eintritt, kann meist nicht sofort erkannt werden, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar.

Aufladung

Jede Person, die nicht leitend mit dem elektrischen Potential ihrer Umgebung verbunden ist, kann elektrostatisch aufgeladen sein.

Im folgenden Bild sehen Sie die Maximalwerte der elektrostatischen Spannungen, auf die eine Bedienungsperson aufgeladen werden kann, wenn Sie mit den im Bild angegebenen Materialien in Kontakt kommt. Diese Werte entsprechen den Angaben der IEC 801-2.

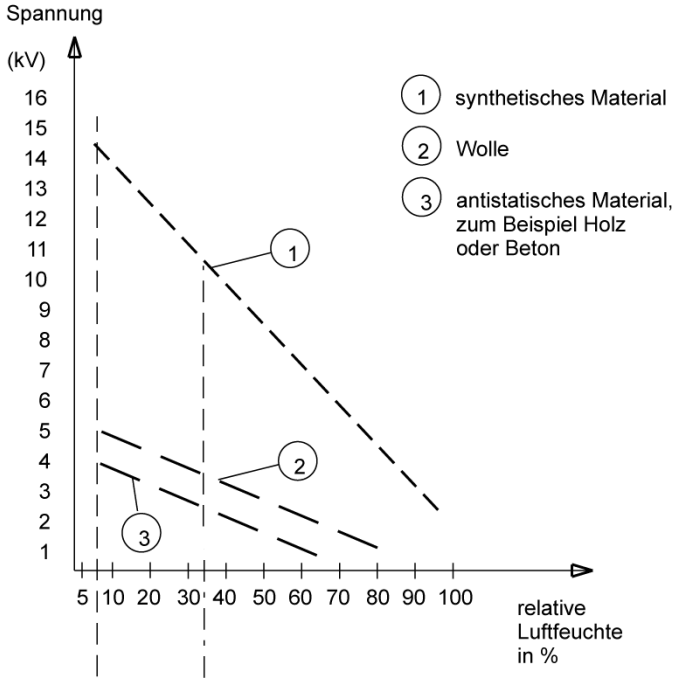


Bild 18-1 Elektrostatische Spannungen, die auf eine Person aufgeladen werden können

Grundsätzliche Schutzmaßnahmen gegen Entladungen statischer Elektrizität

- Auf gute Erdung achten:
  Achten Sie beim Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen auf gute Erdung von Mensch, Arbeitsplatz und Verpackung. Auf diese Weise vermeiden Sie statische Aufladung.
- Direkte Berührung vermeiden:
  Berühren Sie elektrostatisch gefährdete Baugruppen grundsätzlich nur dann, wenn dies unvermeidbar ist (z. B. bei Wartungsarbeiten). Fassen Sie die Baugruppen so an, dass Sie weder Baustein-Pins noch Leiterbahnen berühren. Auf diese Weise kann die Energie der Entladungen empfindliche Bauteile nicht erreichen und schädigen.

  Wenn Sie an einer Baugruppe Messungen durchführen müssen, dann entladen Sie Ihren Körper vor den durchzuführenden Tätigkeiten. Berühren Sie dazu geerdete metallische Gegenstände. Verwenden Sie nur geerdete Messgeräte.

Abkürzungen und Glossar

19

19.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Erklärung
AC	Alternating Current	Wechselstrom
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	Konfigurations-Interface, das es dem Betriebssystem gestattet, die Stromversorgung für jedes an den PC angeschlossene Gerät zu kontrollieren.
AG	Automatisierungsgerät	
AGP	Accelerated Graphics Port	Hochgeschwindigkeits-Bussystem, mit dem die Computer-Peripherie und das Mainboard verbunden werden können.
APM	Advanced Power Management	Tool zur Überwachung und Reduzierung des PC-Strom-Verbrauchs.
AS	Automatisierungssystem	
AT	Advanced Technology	Fortschrittliche Technik, die 1984 von IBM eingeführt wurde. Der AT-Computer, Nachfolger des XT-Computers, basierte auf einem 80286-Prozessor der Firma Intel. Heute nennt man jeden mit einem 16- oder 32-Bit-Prozessor arbeitenden PC AT-Computer.
ATA	Advanced Technology Attachement	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	US-Norm für Kabeldurchmesser
BIOS	Basic Input Output System	Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem. Ein Satz von wichtigen Softwareroutinen, die nach dem Start des Computers einen Hardwaretest durchführen, das Betriebssystem laden und Routinen für den Datentransfer zwischen den Hardwarekomponenten zur Verfügung stellen.
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	Austauschbares Speichermedium für große Datenmengen
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	Mehrfach löschbare und wiederbeschreibbare CD
CE	Communauté Européenne	CE-Zeichen
CF	Compact Flash-Karte	
CGA	Color Graphics Adapter	Standard-Bildschirmschnittstelle
CLK	Clock-Impuls	Taktsignal für Steuerungen

Abkürzung	Begriff	Erklärung
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	Komplementäre Metalloxid-Halbleiter. Computerbausteine, die sich gegenüber herkömmlichen Bausteinen mit einer niedrigeren Leistungsaufnahme (geringerer Stromverbrauch) auszeichnen. Dafür sind sie in der Regel langsamer als herkömmliche Schaltkreise.
COA	Certificate of Authentificity	Microsoft Windows Product Key
CoL	Certificate of License	Lizenzzertifizierung
COM	Communications Port	Bezeichnung für die serielle Schnittstelle.
CP	Communication Processor	Kommunikationsrechner
CPU	Central Processing Unit	Zentraleinheit. Herzstück des Computers, das für die Durchführung des Datenverarbeitungsprozesses zuständig ist. Die jeweils benötigten Daten und Programme erhält der Prozessor vom Arbeitsspeicher.
CSA	Canadian Standards Association	Kanadischer Normungsverband
CTS	Clear To Send	Sendebereitschaft
DP	Dezentrale Peripherie	
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DDRAM	Double Data Random Access Memory	Speicherbaustein mit schneller Schnittstelle
DC	Direct Current	Gleichstrom
DCD	Data Carrier Detect	Datenträgersignalerkennung
DMA	Direct Memory Access	Direkter Speicherzugriff. Datenübertragungsverfahren mit direktem Speicherzugriff, bei dem der Datentransfer zwischen den Systemkomponenten und dem Arbeitsspeicher ohne Mithilfe der CPU möglich ist. Die Steuerung übernimmt der DMA-Kontroller, der den Prozessor entlastet und so für eine deutliche Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit sorgt.
DOS	Disc Operating System	Betriebssystem ohne grafische Benutzeroberfläche
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DSR	Data Set Ready	Betriebsbereitschaft
DTR	Data Terminal Ready	Datenendgerät bereit. Steuersignal bei der Datenübertragung.
DVD	Digital Versatile Disc	Digitale vielseitige Scheibe. Standard, der einen Datenträger beschreibt, der herkömmlichen CDs ähnlich ist, aber beidseitig beschrieben und gelesen werden und auf einer Seite bis zu 8,5 Gigabyte Daten aufnimmt.
DVI	Digital Visual Interface	Digitale Display-Schnittstelle
ECC	Error Correction Code	Fehlerkorrekturcode. Verfahren zur Fehlerkorrektur bei RAM-Bausteinen, das bei sehr leistungsfähigen PCs eingesetzt wird.
ECP	Extended Capability Port	Erweiterte Parallelschnittstelle
EGA	Enhanced Graphics Adapter	PC-Monitorschnittstelle
EGB	Elektrostatisch gefährdete Bauteile	
EHB	Entwicklungs-Handbuch	

Abkürzung	Begriff	Erklärung
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	Eine Erweiterung des IDE-Standards. Bei Enhanced IDE handelt es sich um den Standard für eine Hardwareschnittstelle. Diese Schnittstelle ist für Laufwerke bestimmt, die in ihrem Innenleben Laufwerkscontroller enthalten. Dadurch können Schnittstellen für den Systembus standardisiert werden, wobei erweiterte Funktionen (z.B. Burstdatenübertragung und direkter Datenzugriff) gewährleistet sind. Enhanced IDE unterstützt Laufwerke bis zu einer Speicherkapazität von 8,4 GB (IDE unterstützt lediglich maximal 528 MB).
EISA	Extended Industry Standard Architecture	1988 auf den Markt gekommener, erweiterter ISA-Standard, der auf 32-Bit-Datenleitungen und 24-Bit-Adressleitungen basiert; Konkurrenzversion des 32-Bit-Busses MCA von IBM.
EMM	Expanded Memory Manager	Verwaltung von Speichererweiterungen
EN	Europa Norm	
EPROM/EEPROM	Eraseable Programmable Read-Only Memory/Electrically Eraseable Programmable Read-Only Memory	Steckbares Modul mit EPROM-/EEPROM-Bausteinen. In ihm können z. Bsp. S5-/S7-Anwenderprogramme permanent gespeichert werden. Dieses programmierte Modul wird dann in vorbereitete Einbauplätze der PCs/Automatisierungsgeräte/ Automatisierungssysteme gesteckt.
EPP	Enhanced Parallel Port	Bidirektionale Centronics-Schnittstelle
ESC	Escape Character	Steuerzeichen
EWF	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	Häufig gestellte Fragen
FAT 32	File Allocation Table 32bit	Dateizuordnungstabelle 32bit. Eine vom Betriebssystem geführte und verwaltete Tabelle, die Auskunft über die genaue Verteilung des Inhaltes auf einer Festplatte gibt.
FD	Floppy Disk	3,5"-Diskettenlaufwerk
FSB	Front Side Bus	Physikalische Schnittstelle zwischen dem Prozessor und dem Hauptspeicher eines PCs. Sie dient der Kommunikation zwischen der Grundplatine und den anderen Komponenten eines Computersystems.
GND	Ground	Gerätemasse
HD	Hard Disk	Festplatte
HE	Höheneinheit	
HMI	Human Machine Interface	Benutzerschnittstelle
HT	Hyper-Threading	Als Hyper-Threading bezeichnet Intel die Fähigkeit einer CPU, mittels Duplizierung und Aufteilung bestimmter Ressourcen (virtuelle CPUs) mehrere Applikationen parallel auszuführen.
HTML	Hyper Text Markup Language	Script-Sprache zur Erzeugung von Internetseiten.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Protokoll zur Datenübertragung im Internet
HW	Hardware	
I/O	Input/Output	Daten Ein-/Ausgabe bei Computern
IDE	Integrated Device Electronics	Eine Schnittstelle für Diskettenlaufwerke, bei der sich die Controllerelektronik im Laufwerk selbst befindet. Dadurch ist keine separate Adapterkarte erforderlich.

Abkürzung	Begriff	Erklärung
IEC	International Electronical Commission	
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	Kompaktes Bauelement, das sich durch kurze Schaltzeiten und hohe Stromtragfähigkeit auszeichnet.
IP	Ingress Protection	Schutzart
IR	Infrared	Infrarot
IRDA	Infrared Data Association	Standard zur Datenübertragung via Infrarot
IRQ	Interrupt Request	Unterbrechungsanforderung
ISA	Industrial Standard Architecture	Bus für Erweiterungsbaugruppe. Von IBM 1981 eingeführtes Bussystem für den PC, das den Datenfluss zwischen dem Prozessor und den Schnittstellen sowie Steckkarten regelt.
IT	Information Technology	Informationstechnologie
LAN	Local Area Network	Computernetzwerk, das auf einen begrenzten örtlichen Bereich beschränkt ist.
LCD	Liquid Crystal Display	Flüssigkeitskristallanzeige
LED	Light Emmitting Diode	Leuchtdiode
LPT	Line Printer	Druckerschnittstelle
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	Laufwerk	
MC	Memory Card	Speicher im Scheckkarten-Format
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikate-Bezeichnung	
MMC	Micro Memory Card	Speicher im Format 32 x 24,5 mm
MPI	Mehrpunktfähige Programmiergeräte-Schnittstelle	Programmier-Schnittstelle von SIMATIC S7/M7. Damit können von zentraler Stelle aus programmierbare Baugruppen, Text-Displays und Operator-Panels erreicht werden. Die Teilnehmer können miteinander kommunizieren.
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System	Ein Standard-Betriebssystem für Personalcomputer. Es ist ein Ein-Benutzer-System.
MTBF	Mean Time Between Failure	
MUI	Multilanguage User Interface	Sprachumstellung bei Windows
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie	
NC	Not Connected	Nicht angeschlossen
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	Interessenverband der Elektroproduzenten in den USA
NMI	Non Maskable Interrupt	Interrupt, der nicht vom Prozessor abgewiesen werden kann
NTFS	New Technics File System	Sicheres Dateisystem für Windows-Versionen (NT, 2000, XP)
PC	Personal Computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	Schneller Erweiterungsbus

Abkürzung	Begriff	Erklärung
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	Vereinigung von ca. 450 Mitgliedsfirmen der Computerbranche mit dem Hauptziel, weltweit Standards für die Miniaturisierung und flexible Nutzung von PC-Erweiterungskarten festzulegen und dem Markt damit eine Basistechnologie zur Verfügung zu stellen.
PE	Protective Earth	
PG	Programmiergerät	Programmiergerät in spezieller industrietauglicher und kompakter Ausführung. Ein PG ist komplett ausgestattet für die Programmierung der SIMATIC-Automatisierungs-systeme.
POST	Power On Self Test	Nach dem Einschalten des Computers vom BIOS durchgeführter Selbsttest, der beispielsweise die Speicherchips des Arbeitsspeichers oder die Grafikkarte auf eventuelle Fehler untersucht. Werden während dieses Prüfvorgangs Fehler festgestellt, so meldet sich der Computer durch akustische Signale und zeigt die jeweilige Fehlerursache auf dem Bildschirm an.
PS/2	Personal System 2	Eine von IBM Ende der 1980er Jahre eingeführte Personalcomputer-Architektur, die das offene System des PC-AT/XT ablösen sollte.
PXE	Preboot Execution Environement	Software zum Starten neuer, unbespielter PCs über das Netz
RAID	Redundant Array of Independent Disks	Redundantes Festplattenarray. Ein Verfahren zur Datenspeicherung, bei dem die Daten zusammen mit Fehlerkorrekturcodes (z. B. Paritätsbits) auf mindestens zwei Festplattenlaufwerken verteilt gespeichert werden, um Leistung und Zuverlässigkeit zu erhöhen. Das Festplattenarray wird durch Verwaltungsprogramme und einen Festplattencontroller zur Fehlerkorrektur gesteuert. RAID wird meist für Netzwerkserver eingesetzt.
RAM	Random Access Memory	Haupt- bzw. Arbeitsspeicher eines Computers mit direktem Zugriff, bei dem Daten sowohl gelesen als auch verändert werden können.
RI	Ring Input	Ankommender Ruf
ROM	Read-Only Memory	Halbleiterspeicher, auf dem Daten oder Programme bereits während des Herstellungsprozesses dauerhaft abgelegt werden. Die auf einem ROM-Chip gespeicherten Informationen können nur gelesen und nicht gelöscht, der Speicher selbst auch nicht wieder beschrieben werden.
RS 485	Reconciliation Sublayer 485	Bidirektionales Bussystem, das für bis zu 32 Teilnehmer konzipiert ist.
RTC	Real Time Clock	Echtzeituhr
RTS	Reliable Transfer Service	Sendeteil einschalten
RxD	Receive Data	Datenübertragungssignal
SCSI	Small Computer System Interface	Schnittstelle für den Anschluss von SCSI-Geräten (z.B. Festplattenlaufwerke, CD-ROM-Laufwerke)
SDRAM	Synchrones DRAM	Eine Bauform dynamischer Halbleiterbausteine (DRAM), die mit höheren Taktraten betrieben werden kann als konventionelle DRAM-Schaltkreise. Dies wird durch Blockzugriffe ermöglicht, bei denen das DRAM jeweils die Adresse der nächsten anzusprechenden Speicheradresse angibt.

Abkürzung	Begriff	Erklärung
SELV	Safety Extra Low Voltage	Sicherheitskleinspannungs-Stromkreis
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	Fehlerdiagnoseprogramm für die Festplatte
SMS	Short Message Service	Kurzmitteilung übers Telefonnetz
SNMP	Simple Network Management Protocol	Netzwerk-Protokoll
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOM	Safecard On Motherboard (SOM)	Safecard On Motherboard besteht aus Überwachungsbausteinen auf der Grundplatine, einem Treiber und dem SOM-Programm. Hiermit werden Funktionen zur Überwachung von verschiedenen Temperaturen und dem Programmablauf (Watchdog) zur Verfügung gestellt.
SPP	Standard Parallel Port	Synonym für Parallel Port
SVGA	Super Video Graphics Array	Weiterentwicklung des VGA-Standards mit mindestens 256 Farben
SVP	Fertigungsnummer des Geräts	
SW	Software	
TCO	**T**otal **C**ost of **O**wnership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD-Flachbildschirm-Art
TTY	Tele Type	Asynchrone Datenübertragung
TxD	Transmit Data	Datenübertragungssignal
TWD	Watchdog Time	Watchdog Überwachungszeit
UL	Underwriters Laboratories Inc.	
UMA	Unified Memory Architecture	
URL	Uniform Resource Locator	Bezeichnung für die gesamte Adresse einer Internet-Seite
USB	Universal Serial Bus	Ein serieller Bus mit einer Bandbreite von max. 12 Megabit pro Sekunde (Mbps) bei USB 1.1 bzw. max. 480 Mbps bei USB 2.0 für den Anschluss von Peripheriegeräten an einen Computer. Über den USB-Bus können an das System über einen einzelnen Mehrzweckanschluss bis zu 127 Geräte angeschlossen werden, z. B. externe CD-Laufwerke, Drucker, Modems sowie Maus und Tastatur.
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	Grafik-Standard bei einer maximalen Auflösung von 1.600 mal 1.200 Bildpunkten.
V.24		Durch die ITU-T genormte Empfehlung zur Datenübertragung über serielle Schnittstellen.
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker	
VGA	Video Graphics Array	Videoadapter nach Industriestandard, mit dem jede gebräuchliche Software verwendet werden kann.
VRM	Voltage Regulator Module	
W2k	Windows 2000	
WAV	Wave Length Encoding	Verlustfreies Dateiformat für Audio-Daten.
WD	Watchdog	Programmierüberwachung mit Fehlererkennung und -meldung.
WWW	World Wide Web	
XGA	Xtended Graphics Array	Grafik-Standard bei einer maximalen Auflösung von 1.024 mal 768 Bildpunkten.

19.2 Glossar

Anwenderprogramm

Das Anwenderprogramm enthält alle Anweisungen und Deklarationen sowie Daten für die Signalverarbeitung, durch die eine Anlage oder ein Prozess gesteuert werden kann. Es ist einer programmierbaren Baugruppe (Baugruppe, programmierbar) (z.B. CPU, FM) zugeordnet und kann in kleinere Einheiten (Bausteine) strukturiert werden.

Applikation

Eine Applikation ist ein direkt auf dem Betriebssystem MS-DOS/Windows aufsetzendes Programm. Applikationen auf dem PC/PG sind z.B. STEP 7, STEP 7-Micro/WIN.

Arbeitsspeicher

Der Arbeitsspeicher ist ein RAM-Speicher, auf den der Prozessor während der Programmbearbeitung des Anwenderprogramms zugreift.

ATAPI CD-ROM Drive

AT-Bus **A**ttachement **P**acket **I**nterface (Anschluss an AT Bus) CD-ROM-Laufwerk

Automatisierungsgerät (AG)

Die speicherprogrammierbaren Automatisierungsgeräte (AG) des SIMATIC S5-Systems bestehen aus einem Zentralgerät, einer oder mehreren CPUs und weiteren Baugruppen (z.B. Ein-/Ausgabebaugruppen).

Automatisierungssystem (AS)

Eine Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) des SIMATIC S7-Systems, die aus einem Zentralgerät, einer CPU und diversen Ein-/Ausgabebaugruppen besteht.

Backup

Ein Duplikat eines Programms, eines Datenträgers oder eines Datenbestandes, das entweder zu Archivierungszwecken oder als Schutz vor dem Verlust unersetzbarer Daten angelegt wird, falls die Arbeitskopie beschädigt oder zerstört wird. Einige Anwendungen erzeugen automatisch Sicherungskopien von Datendateien und verwalten dabei sowohl die aktuelle Version als auch die Vorgängerversion auf der Festplatte.

Baud

Maßeinheit für die Schrittgeschwindigkeit bei Signalübertragungen. Sie gibt die Anzahl der übertragenen Signalzustände pro Sekunde an. Treten nur zwei Zustände auf, entspricht ein Baud einer Übertragungsrate von 1 Bit/s.

Baugruppe

Baugruppen sind steckbare Einheiten für Automatisierungsgeräte, Programmiergeräte oder PCs. Es gibt sie z.B. als zentrale Baugruppen, Anschaltungen, Erweiterungsbaugruppen oder als Massenspeicher (Massenspeicherbaugruppe).

BEEP-Code

Falls in der Phase des Boot-Vorgangs ein Fehler auftritt, gibt das BIOS eine dem aktuellen Test entsprechende Tonfolge aus.

Betriebssystem

Zusammenfassende Bezeichnung für alle Funktionen, welche die Ausführung der Benutzerprogramme, die Verteilung der Betriebsmittel auf die einzelnen Benutzerprogramme und die Aufrechterhaltung der Betriebsart in Zusammenarbeit mit der Hardware steuern und überwachen (z.B. Windows XP Embedded).

Boot-Diskette

Eine Boot-Diskette ist eine Urladediskette mit ”Boot”-Sektor. Dieser ermöglicht es, das Betriebssystem von Diskette zu laden.

booten

Das Starten oder Neustarten des Computers. Beim Booten wird das Betriebssytem vom Systemdatenträger in den Arbeitsspeicher übertragen.

Cache

Pufferspeicher, in dem häufig angeforderte Daten zum Zwecke einer hohen Zugriffsgeschwindigkeit zwischengespeichert (gepuffert) werden.

CE-Kennzeichnung

Communauté **E**uropéene (Warensiegel der Europäischen Union)

Chipsatz

Sitzt auf der Grundbaugruppe und verbindet den Prozessor mit dem Arbeitsspeicher, der Grafikkarte, dem PCI-Bus und den externen Schnittstellen.

Compct Flash-Karte (CF)

Compact Flash ist ein digitales Speichermedium, das in Form von Karten ohne bewegliche Bauteile verwendet wird. Auf einer CF-Karte sind der nicht-flüchtige Speicher und der Controller untergebracht. Die Schnittstelle der CF-Karte entspricht der IDE-Schnittstelle. Mit einem Steckerleisten-Adapter können CF-Karten ohne zusätzliche Elektronik an PCMCIA- oder IDE-Festplatten-Controllern betrieben werden. Es gibt zwei Bauformen: CF-I (42,6 x 36,4 x 3,3 mm) und CF-II (42,8 x 36,4 x 5 mm).

COM-Schnittstelle

Die COM-Schnittstelle ist eine serielle V.24–Schnittstelle. Die Schnittstelle ist für asynchrone Datenübertragung geeignet.

Controller

Eingebaute Hardware und Software, die die Funktionsweise eines bestimmten internen oder peripheren Gerätes steuert (z.B. Tastatur-Controller).

Disc at once

Bei dieser Schreibtechnik wird eine CD mit einer einzigen Session in einem Durchgang beschrieben und dann geschlossen. Ein weiteres Beschreiben ist nicht mehr möglich.

Drop-Down-Menü

Bei grafikunterstützten Programmen findet man eine Menüzeile am oberen Bildrand. Die Menütitel darin sind als Drop-Down- oder Pull-Down-Menüs eingerichtet oder einstellbar. Drop-Down-Menüs rollen herunter, sobald der Mauszeiger auf einen der Menütitel bewegt wurde. Pull-Down-Menüs rollen erst herunter, wenn der Titel angeklickt wird. Aus den Menüs können danach durch Verschieben des Cursors mit der Maus und Anklicken eines Menüpunktes Funktionen aufgerufen werden.

EGB-Richtlinie

Richtlinie für den Umgang mit **e**lektrostatisch **g**efährdeten **B**auteilen.

EMV-Richtlinie

Richtlinie zur **E**lektro**m**agnetischen **V**erträglichkeit.

Energieoptionen

Mit den Energieoptionen können Sie den Energieverbrauch des Computers senken und den Computer dennoch für den sofortigen Einsatz bereithalten. In Windows über Einstellungen > Systemsteuerung > Energieoptionen parametrierbar.

Energieverwaltung

Die Energieverwaltung eines modernen PC ist in der Lage, den Stromverbrauch der wichtigsten Komponenten des Computers (z.B. Bildschirm, Festplatte und CPU) individuell zu regeln, indem ihre Aktivität abhängig von der aktuellen Auslastung des Systems oder der Komponente eingeschränkt wird. Besonders wichtig ist die Energieverwaltung bei tragbaren Computern.

Enhanced Write Filter (EWF)

Konfigurierbarer Schreibfilter, der es beispielsweise ermöglicht, Windows XP Embedded von schreibgeschützten Medien zu booten (z.B. von CD-ROM), einzelne Partitionen schreibzuschützen und die Performance des Filesystems den Bedürfnissen des Anwenders anzupassen (etwa bei Einsatz von Compact Flash-Karten).

Ethernet

Lokales Netzwerk (Bus-Struktur) für Text- und Datenkommunikation mit einer Datenübertragungsrate von 10/100 Mbit/s.

Festplattenlaufwerke

Festplattenlaufwerke (Winchester-Laufwerke, Hard-Disks) sind eine Form des Magnetplattenspeichers, bei denen die Magnetplatten fest im Laufwerk eingebaut sind.

Formatierung

ist die Grundeinteilung des Speicherraums auf einem magnetischen Datenträger in Spuren und Sektoren. Das Formatieren löscht alle auf einem Datenträger vorhandenen Daten. Jeder Datenträger muss vor der erstmaligen Benutzung formatiert werden.

Gender Changer

Durch den Gender Changer (25polig Stift/25polig Stift) wird die COM1/V24/AG-Schnittstelle der SIMATIC PC-Familie in die übliche 25-polige Stiftleiste umgesetzt.

Gerätekonfiguration

Die Gerätekonfiguration eines PCs/PGs enthält die Angaben über Ausstattung und Optionen des PCs/PGs wie Speicherausbau, Laufwerkstypen, Monitor, Netzwerkadresse usw. Die Daten sind in einer Konfigurationsdatei gespeichert und dienen dem Betriebssystem dazu, die entsprechenden Gerätetreiber zu laden bzw. Geräteparametrierungen vorzunehmen. Bei Änderungen in der Grundausstattung kann der Anwender mit einem Einstellprogramm (SETUP) die Einstellungen ändern.

Grundplatine

Die Grundplatine ist das Kernstück des Computers. Von hier aus werden Daten bearbeitet und gespeichert, Schnittstellen und Geräteperipherie gesteuert und verwaltet.

Grundspeicher

Der Grundspeicher ist ein Teil des Hauptspeichers. Er beträgt bei allen PGs/PCs 640 Kbyte. Diese Größe wird im SETUP-Menü unter dem Punkt ”System Memory” eingetragen und wird auch bei einer Erweiterung des Speichers nicht verändert.

Hauptspeicher

Der Hauptspeicher ist der gesamte RAM-Speicher in einem PG/PC.

Hub

Ein Begriff aus der Netzwerktechnologie. Ein Gerät, das Kommunikationsleitungen an einer zentralen Stelle verbindet und eine Verbindung zu allen Geräten im Netzwerk herstellt.

Hyper-Threading

Hyper-Threading beschreibt die Fähigkeit von Intel CPUs, dem Betriebssystem bzw. den Applikationen zwei virtuelle CPUs zur Verfügung zu stellen. Betriebssystem und Applikation müssen für Hyper-Threading optimiert sein, damit diese Fähigkeit der Pentium 4 Prozessoren genutzt wird.

Image

Ein Image ist ein Abbild, z.B. von Festplatten-Partitionen, die man in eine Datei sichert, um sie bei Bedarf wiederherzustellen.

Interface

siehe Schnittstelle

IT-Netze

Netze für Informationstechnologie

Kaltstart

Ein Startvorgang, der mit dem Einschalten des Computers beginnt. Typischerweise führt das System bei einem Kaltstart zunächst einige grundlegende Hardwareüberprüfungen aus und lädt anschließend das Betriebssystem von der Festplatte in den Arbeitsspeicher -> booten

Konfigurationsdateien

Enthalten Daten, die festlegen, wie die Konfiguration nach einem Neustart aussehen soll. Solche Dateien sind z.B. CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT und Registrierungsdateien.

Konfigurationssoftware

Mit der Konfigurationssoftware wird beim Einbau von Baugruppen die Gerätekonfiguration auf den aktuellen Stand gebracht. Dies geschieht entweder durch Kopieren von mitgelieferten Konfigurationsdateien oder durch manuelles Konfigurieren.

Legacy USB Support

Unterstützung von USB-Geräten (z.B. Maus, Tastatur) an den USB-Schnittstellen ohne Treiber.

License Key

License Key ist der elektronische Lizenzstempel einer Lizenz. Für Software die lizenzrechtlich geschützt ist, wird von der Siemens AG ein License Key vergeben.

License Key Diskette

Die License Key Diskette beinhaltet die Autorisierungen bzw. die License Keys, die benötigt werden um die geschützte SIMATIC-Software freizuschalten.

LPT-Schnittstelle

Die LPT-Schnittstelle (Centronics-Schnittstelle) ist eine parallele Schnittstelle, die für den Anschluss eines Druckers verwendet werden kann.

Main Menü

In der Regel das Hauptmenü/Einstiegsmenü eines Programms.

Memory Card

Memory Cards sind Speicher für Anwenderprogramm und Parameter im Scheckkarten-Format, z.B. für programmierbare Baugruppen und CPs.

NEC Class 2

Der "NEC", National Electrical Code, ist die US-amerikanische Vorschriften-Sammlung, die in etwa den deutschen VDE 0100-Normen entspricht. Alle US-amerikanischen Normen zur Sicherheit elektrischer Geräte sowie die entsprechenden "deviations" in IEC-Normen stützen sich mit ihren landesspezifischen Anforderungen auf den NEC.

NEC Class 2 spezifiziert erhöhte Sicherheitsanforderungen für Schutz vor elektrischem Schlag sowie die Anforderungen der National Fire Protection Association (NFPA) für Brandschutz. Stromversorgungen im Bereich 20 bis 30 V DC müssen demzufolge eine interne natürliche Strombegrenzung aufweisen, die unter allen Umständen eine maximale Ausgangsleistung von größer 100VA verhindert.

Neustart

Der Neustart eines bereits im Betrieb befindlichen Computers, der ohne Abschalten der Stromversorgung durchgeführt wird (Ctrl + Alt + Del).

Packet writing

Die CD-RW wird wie ein Diskettenmedium benutzt. Die CD ist anschließend nur mit Paket writing tauglicher Lesesoftware lesbar, oder muss finalisiert sein. Beim Finalisieren wird die CD mit einem ISO9660-Mantel abgeschlossen. Die CD-RW kann trotz Finalisierung mehrfach beschrieben werden. Nicht jedes CD-ROM-Laufwerk kann diese CDs lesen. Dieses Verfahren ist für den allgemeinen Datenaustausch nur eingeschränkt verwendbar.

Passwort

Eine eindeutige Zeichenfolge, die vom Benutzer als Identifikationscode eingegeben wird.

PC/104 / PC/104-Plus

In der industriellen Welt sind gerade zwei Bus-Architekturen besonders in Mode: PC/104 und PC/104-*Plus*. Beide sind in Einplatinen-Computern der PC-Klasse Standard. Das elektrische und logische Layout der beiden Bus-Systeme ist identisch mit ISA (PC/104) und PCI (PC/104-*Plus*), so dass Software normalerweise keine Unterschiede zwischen den normalen Desktop-Bus-Systemen und diesen beiden bemerken wird. Die kompakte Bauweise und die daraus folgende Platzersparnis machen den Vorteil aus.

PC Card

Ein Warenzeichen der Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), mit dem man Zusatzkarten bezeichnet, die der PCMCIA-Spezifikation entsprechen. Eine PC Card hat etwa die Größe einer Kreditkarte und kann in einen PCMCIA-Steckplatz gesteckt werden. Version 1 spezifiziert eine Karte von Typ I mit einer Dicke von 3,3 Millimeter, die hauptsächlich für den Einsatz als externer Speicher vorgesehen ist. Version 2 der PCMCIA-Spezifikation definiert sowohl eine 5 mm dicke Karte vom Typ II als auch eine 10,5 mm dicke Karte vom Typ III. Auf Karten des Typ II lassen sich Geräte wie Modem, Fax und Netzwerkkarten realisieren. Auf Karten vom Typ III bringt man Geräte mit größerem Platzbedarf unter, z.B. drahtlose Kommunikationseinrichtungen oder rotierende Speichermedien (z.B. Festplatten).

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association. Vereinigung von ca. 450 Mitgliedsfirmen der Computerbranche mit dem Hauptziel weltweit Standards für die Miniaturisierung und flexible Nutzung von PC-Erweiterungskarten festzulegen und dem Markt damit eine Basistechnologie zur Verfügung zu stellen.

Plug and Play

Der Einsatz von Plug and Play ermöglicht es, dass ein PC sich automatisch selbst konfigurieren kann, um mit Peripheriegeräten (z. B. Bildschirmen, Modems und Druckern) zu kommunizieren. Benutzer können ein Peripheriegerät anschließen (plug) und es anschließend sofort ausführen (play), ohne das System manuell konfigurieren zu müssen. Ein Plug and Play-PC benötigt ein BIOS, das Plug and Play unterstützt, sowie eine entsprechende Expansion Card.

Pixel

PixElement (Bildpunkt). Ein Pixel ist das kleinste Element, das auf einem Bildschirm angezeigt oder auf einem Drucker gedruckt werden kann.

PROFIBUS/MPI

Process **Fi**eld **Bus** (Standard-Bussystem für Prozessanwendungen)

PXE-Server

Ein **P**reboot E**x**ecution **E**nvironment-Server ist Teil einer Netzwerkumgebung und kann angeschlossene Rechner noch vor dem Booten mit Software versorgen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Betriebssysteminstallationen oder Wartungstools.

Recovery CD

enthält die DOS-Tools zum Einrichten von Festplatten und das Windows-Betriebssystem.

Reset

Hardware-Reset: Rücksetzen/Neustart des PCs mittels Taster/Schalter.

Restore CD

Die Restore CD dient dazu, im Fehlerfall Ihre Systempartition oder die gesamte Festplatte in den Auslieferungszustand zurückzusetzen. Die CD enthält die dafür notwendigen Image Dateien und ist bootfähig. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Startdiskette zu erstellen, die das Wiederherstellen über Netzlaufwerke erlaubt.

ROM-Speicher

Read Only Memory. Der ROM-Speicher ist ein Nur-Lese-Speicher, bei dem jede Speicherzelle einzeln adressierbar ist. Die gespeicherten Programme oder Daten sind fest programmiert und bleiben auch bei Spannungsausfall erhalten.

SCSI-Schnittstelle

Small Computer System Interface. Schnittstelle für den Anschluss von SCSI-Geräten (z.B. Festplattenlaufwerke, CD-ROM-Laufwerke)

Schnittstelle (Interface)

- Verbindung zwischen einzelnen Hardware-Elementen wie Automatisierungsgerät, PCs, Programmiergerät, Drucker oder Bildschirm durch physikalische Steckverbindungen (Kabel).
- Verbindung zwischen unterschiedlichen Programmen, um deren gemeinsamen Einsatz zu ermöglichen.

Schnittstelle, mehrpunktfähig

Die Mehrpunktfähige Schnittstelle (MPI) ist die Programmier-Schnittstelle von SIMATIC S7/M7. Damit können von zentraler Stelle aus programmierbare Baugruppen (Baugruppe, programmierbar), Text Displays und Operator Panels erreicht werden. Die Teilnehmer an der MPI können miteinander kommunizieren.

Schnittstelle, parallel

Über eine parallele Schnittstelle werden Informationen byteweise übertragen. Dadurch werden große Übertragungsgeschwindigkeiten erreicht. Die PGs/PCs besitzen eine parallele LPT-Schnittstelle.

Schnittstelle, seriell

Über serielle Schnittstellen werden die Daten bitweise übertragen. Sie werden dort eingesetzt, wo mit möglichst geringem Verkabelungsaufwand möglichst große Entfernungen zu überbrücken sind.

Session at once

Die CD kann sowohl mit einer Audio-Session als auch mit einer Daten-Session beschrieben werden. Die beiden Sessions werden in einem Stück (wie bei Disc at once) geschrieben.

SETUP (BIOS-Setup)

Ein Programm, mit dem Informationen über die Gerätekonfiguration (das ist der Ausbaustand der Hardware des PCs/PGs) festgelegt werden. Die Gerätekonfiguration des PCs/PGs ist voreingestellt. Änderungen müssen dann vorgenommen werden, wenn eine Speichererweiterung, neue Baugruppen oder Laufwerke aktiviert werden sollen.

STEP 7

Programmiersoftware zur Erstellung von Anwenderprogrammen für SIMATIC S7-Steuerungen.

Track at once

Bei dieser Schreibtechnik kann eine CD stückweise (mit mehreren Sessions) in mehreren Durchgängen beschrieben werden, solange die CD nicht geschlossen wurde.

Treiber

Programmteile des Betriebssystems. Sie setzen Daten der Anwenderprogramme in die spezifischen Formate um, die von den Peripheriegeräten (z.B. Festplatten, Monitore, Drucker) benötigt werden.

Troubleshooting

Fehlersuche, Ursachenanalyse, Fehlerbehebung

V.24-Schnittstelle

Die V.24-Schnittstelle ist eine genormte Schnittstelle zur Datenübertragung. An V.24-Schnittstellen können Drucker, Modems und andere Hardware-Bausteine angeschlossen werden.

Warmstart

Unter einem Warmstart versteht man einen Wiederanlauf nach einem Programmabbruch. Das Betriebssystem wird neu geladen und gestartet. Mit der Tastenkombination CTRL+ ALT+ DEL wird ein Warmstart durchgeführt.

Windows

Microsoft Windows ist eine grafische Benutzeroberfläche mit Multitasking-Eigenschaften. Windows stellt eine standardisierte Schnittstelle auf der Basis von Menüs und Bildschirmfenstern dar und erlaubt die Bedienung über ein Zeigegerät wie beispielsweise eine Maus.

Index

A

Abmessungen, 14-1
Advanced Menü
  BIOS-Setup, 16-20
Allgemeine technische Daten, 14-1
Anschließen
  DC-24 V-Stromversorgung, 6-2
  Peripherie, 6-1, 17-1
  Stromversorgung, 6-1
Anschlusselemente, 3-7
Anwendungsbereich, 3-2
Aufbau, äußerer, 3-6
Ausgaberegister LED 1/2, 16-45
Auspacken
  Gerät, 4-1

B

Batterie, 2-2, 11-5
  Batteriewechsel, 11-4
Baugruppen, 10-5
Belegung
  Ressourcen, 10-5
Bestellnummer
  Identifikationsdaten, 4-2
Betriebsanzeigen, 14-3
Betriebssystem
  Windows 2000, 11-10, 11-11
  Windows XP, 11-9, 11-10, 11-11
  Windows XP Embedded, 11-13
BIOS, 16-9
  Boot-Menü, 16-29
  Main-Menü, 16-12
  Menüaufbau, 16-11
  Security-Menü, 16-26
  Setup, 11-5, 16-9, 16-34
  Setup-Menüs, 16-10
  Standardeinstellungen, 16-34
Blindplatte, 15-5
Boot Options, 16-16
  BIOS-Setup, 16-9
Boot-Vorgang, 12-1

C

CAN-Bus
  Basisadressregister, 16-44
  Detailbeschreibungen, 16-5
CE-Kennzeichnung, 17-1
COA, 4-2
Compact-Flash
  Detailbeschreibungen, 16-6
  Karte einbauen/ausbauen, 10-10
  Partitionierung, 10-10
COM-Port
  BIOS-Setup, 16-21
  Schnittstellen, 3-7

D

Datenaustausch, 8-1
Datensicherung, 11-16
Datum, 16-13
  BIOS-Setup, 16-13
DC-24 V-Stromversorgung
  Anschließen, 6-2
DiagMonitor
  Temperaturüberwachung, 9-1
Diagnose
  DiagMonitor, 9-1
  Fehlermeldungen, 12-1
  SOM (Safecard On Motherboard), 9-1
  Troubleshooting, 13-1
DVI-I
  Detailbeschreibungen, 16-3

E

EGB-Richtlinien, 2-2, 18-1
Einbauen
  Baugruppen, 10-6
  Gerät, 5-1
Einbaulagen, 4-4
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente, 2-2, 18-1
EMV-Richtlinie, 17-1, 17-3
Erklärungen, 17-1

Erstinbetriebnahme
Windows XP Embedded, 7-2
Windows XP Professional, 7-3
Erweiterung
Baugruppe, 10-6
PCI-/AT-Karten, 10-6
Steckplätze, 14-2
Ethernet, 8-1
BIOS-Setup, 16-18
Schnittstellen, 3-7
Exit-Menü
BIOS-Setup, 16-32

F

FAQs, 13-1
Fehlermeldungen, 12-1
am Bildschirm, 12-1
Troubleshooting, 13-1
Feldgeräte, 8-1
Festplattenlaufwerk, 14-2
Fremdbaugruppen, 13-2

G

Gerät
auspacken, 4-1
einbauen, 5-1
öffnen, 10-2
Gerätekonfiguration, 16-34
Gewährleistung, 2-1
Gewicht, 14-1
Gleichspannungsversorgung, 14-4
Grafik
Technische Daten, 14-2
Grundplatine, 16-1
Aufbau und Funktion, 16-1
Technische Merkmale, 16-2

H

Haftungsbeschränkung, 11-1
Hardware Options, 16-18
BIOS-Setup, 16-18
Hauptspeicher, 14-2
Hochlauf, 12-1

I

Identifikationsdaten, 4-2
Image
erstellen, 11-16
Inbetriebnahme
andere Betriebssysteme, 7-5
Windows XP Embedded, 7-2
Windows XP Professional, 7-3
Industrial Grade
Compact Flash-Karte, 3-4
Integration, 8-1
Ethernet, 8-1
PROFIBUS, 8-1
SIMATIC S7, 8-1
SOFTNET S7, 8-1
Interne Schnittstellen
Detailbeschreibungen, 16-6
IT-Kommunikation, 8-1

K

Keyboard
BIOS-Setup, 16-17
Schnittstellen, 3-7
Keyboard Features, 16-17
Konfiguration, 3-4
Konformitätserklärung, 17-1
Kopplung an SIMATIC S7, 8-1

L

Laufwerke, 14-2
LED 1/2
Ausgaberegister, 16-45
License Key, 11-6, 11-8
Lieferzustand, 11-7, 11-9
Lithiumbatterie, 11-4
Lüftungsschlitze, 4-3

M

Main-Menü
BIOS-Setup, 16-12
Maßbilder
Blindplatte, 15-5
Gerät mit Befestigungswinkeln, 15-3
Gerät mit Erweiterungsrahmen, 15-4
Übersicht, 15-1
Meldungen
Fehlermeldungen am Bildschirm, 12-1
Memory Hole, 16-43
Microsoft Windows Product Key
Identifikationsdaten, 4-2
Montage
Schrankwinkel, 5-3

N

Neustart, 7-3

O

Öffnen
  Gerät, 10-2, 11-1
Online-Bestellsystem, 8-1

P

Partitionen einrichten, 11-10
Partitionierung
  Windows 2000, 11-10
  Windows XP, 11-10
  Windows XP Embedded, 11-13
  Windows XP Professional, 11-14
Passwort
  Boot, 16-27
  Supervisor, 16-26
  User, 16-26
PC/104-Plus-Schnittstelle
  Detailbeschreibungen, 16-8
PC/104-Schnittstelle
  Detailbeschreibungen, 16-7
PCI Configuration, 16-22
PCI-/AT-Karten, 10-5
  BIOS-Setup, 16-22
  Erweiterung, 10-5
PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion, 16-23
Peripherie, 6-1
  Anschließen, 17-1
Potenzialausgleich, 3-7, 6-3, 10-1, 11-1
Power-Menü, 16-28
  BIOS-Setup, 16-28
Primary Master, 16-13
PROFIBUS, 8-1
  Integration, 8-1
  Technische Daten, 14-3
Prozessor, 14-2

R

Reparaturen, 2-1, 11-1
Restore CD, 11-6, 11-8
Richtlinien, 17-1
  EGB-Richtlinien, 18-1

S

Schnittstellen, 3-7
  Ethernet, 3-7, 8-1, 16-18
  Keyboard, 16-17
  PC/104, 16-7
  PC/104-Plus, 16-8
  PROFIBUS, 3-7, 8-1, 14-3
  Seriell, 14-3
  USB, 14-3
Schrankwinkelmontage, 5-3
Schutzart, 14-1
Security-Menü
  BIOS-Setup, 16-26
Serielle Schnittstellen, 3-7
  BIOS-Setup, 16-21
Service, 17-4
Sicherheitshinweise, 2-1
SIMATIC S7, 8-1
  Integration, 8-1
SOFTNET S7
  Integration, 8-1
Software, 11-6
SOM (Safecard On Motherboard), 9-3
  Temperaturüberwachung, 9-3
Sprachauswahl
  Windows XP, 11-12
  Windows XP Professional, 7-4
SRAM
  Basisadressregister, 16-42
  Kontrollregister, 16-43
Standardeinstellungen
  BIOS-Setup, 16-34
Stromversorgung
  anschließen, 6-2
  Gleichspannungsversorgung, 14-4
  Strombedarf der Komponenten, 14-4
Support, 17-4
System Date, 16-13
  BIOS-Setup, 16-12
System Time, 16-13
  BIOS-Setup, 16-12
Systemparameter, 16-34
Systempartition, 11-6, 11-8
Systemressourcen, 16-37
  Aktuell zugeteilte Systemressourcen, 16-37

T

Tastatur
  BIOS-Setup, 16-17
Technische Daten, 14-1
Temperatur, 14-2
  Überwachung, 9-1
Terminal-Applikation, 8-1
Trainingscenter, 17-4

Transport, 4-1
Triggerregister
  Watchdog, 16-40
Troubleshooting/FAQs, 13-1
Typenschild, 4-2
  Identifikationsdaten, 4-2

U

Überwachung
  DiagMonitor, 9-1
  SOM (Safecard On Motherboard), 9-3
  Temperatur, 9-1
  Watchdog, 9-2
Uhrzeit, 16-13
  BIOS-Setup, 16-12, 16-13
Umgebungs- und Umweltbedingungen, 4-3
Updates
  Anwendungsprogramme und Treiber, 11-15
  Betriebssystem, 11-15
USB, 14-3
  Detailbeschreibungen, 16-4
  Technische Daten, 14-3
User
  Password, 16-27
  Profile, 16-33

V

Versions-Menü
  BIOS-Setup, 16-31
Versorgungsspannung, 14-1

W

Watchdog, 9-2
  Triggerregister, 16-40
  Überwachungsfunktion, 9-2
  Überwachungszeiten, 9-2
Werkzeuge, 11-1
Windows 2000
  Festplatte partitionieren, 11-10, 11-11
Windows XP
  Festplatte partitionieren, 11-10, 11-11
  Sprachauswahl, 11-12
Windows XP Embedded
  Betriebssystem neu installieren, 11-6
  COA, 4-2
  Datensicherung, 11-16
  Erstinbetriebnahme, 7-2
  Festplatte partitionieren, 11-13
  Partitionen einrichten, 11-13
  Updates, 11-15
Windows XP Professional
  Betriebssystem neu installieren, 11-8
  COA, 4-2
  Datensicherung, 11-16
  Erstinbetriebnahme, 7-3
  Festplatte partitionieren, 11-14
  Partitionen einrichten, 11-14
  Sprachauswahl, 7-4
  Updates, 11-15

Siemens AG

Automation and Drives
Industrial Automation Systems
Postfach 4848
90437 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

www.siemens.de/automation

ID: A5E00344126-03